PROVINCIE DRENTHE

Besteknummer 1617, met 6 tekeningen en 24 bijlagen.

WERKBESTEK voor de civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize, inclusief de 1e t/m 3e nota van inlichtingen.

Opsteller:

Projectleider:
Datum vrijgave: 11 december 2018
Zaaknummer: 201800013

RAW SYSTEMATIEK

1. Algemeen

PAR

01 OPDRACHTGEVER

College van Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe,
namens dezen,

M. Joustra, teammanager team Projecten Wegen en Vaarwegen,

Postbus 122,
9400 AC Assen.

Contactpersoon :
Tel. nr. : 0592
Emailadres :

02 DIRECTIE

Wordt namens de opdrachtgever bij opdrachtverlening aangewezen.

03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen aan en langs de kruising Brunlaan-N372 (Groningerweg) te Peize in de gemeente Noordenveld, één en ander als aangegeven op de bestekstekeningen.

04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

1. Voorbereidende- en opruimingswerkzaamheden:
   - het toepassen van bemaling;
   - het verwijderen van markering en bebording;
   - het verwijderen van asfaltverhardingen;
   - het verwijderen van elementenverhardingen;
   - het verwijderen van ongewapende betonverharding;
   - het verwijderen van kantopsluitingen;
   - het verwijderen van straatmeubilair.

2. Grondwerken:
   - het ontgraven en aanvullen van cunetten;
   - het ontgraven en aanvullen van een sleuf t.b.v. een door derden aan te brengen fietstunnel;
   - het ontgraven en dempen van watergangen;
   - het aanvullen en afwerken van bermen;
   - het leveren van zand.

3. Leidingwerk:
   - het aanbrengen van betonnen en kunststof duikers;
   - het aanbrengen van kolken en kolkafvoerleidingen;
   - het aanbrengen van vrij-verval riolering van PVC;
   - het aanbrengen van een mechanisch/elektrische installatie t.b.v. een tunnelgemaal.

4. Verhardingen:
   - het aanbrengen van funderingslagen;
   - het aanbrengen van asfaltverhardingen;
   - het aanbrengen van elementenverhardingen;
   - het aanbrengen van kantopsluitingen.

5. Kunstwerken:
   - het aanbrengen van door Romein Beton ter beschikking te stellen stootplaten;
   - het aanbrengen van leuningwerken op de fietstunnel;
   - het aanbrengen van hekwerken in de berm langs de N372 (Groningerweg).

6. Werken van algemene aard:
   - het aanbrengen van bebording en markering;
   - het aanbrengen van geleiderail;
   - het inzaaien van bermen;
   - het uitvoeren van verkeersmaatregelen;
   - diverse overige werkzaamheden van algemene aard.

PAR

05 TIJDSBEPALING

Het bepaalde in artikel 01.13.07 van de Standaard is niet van toepassing.

1. Start werkzaamheden: 29 april 2019.

2. De werkzaamheden m.b.t. het aanbrengen van het gesloten tunnelgedeelte dienen, incl. het grondwerk en het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de verhardingen van de N372, plaats te vinden in een nader in overleg te bepalen weekend begin juni 2019 (week 22/23), beginnend op vrijdagmiddag 12:00 uur en eindigend op maandagmorgen 06:00 uur. Zie ook paragraaf 14 van deel 2.1 van dit bestek.

3. Het gehele werk opleveren uiterlijk 30 augustus 2019.

4. Voor elk uur waarmede de in lid 2 genoemde tijdsperiode wordt overschreden, wordt een korting toegepast van vijfhonderd euro (€ 500,-).

5. Voor elke dag waarmede de in lid 3 genoemde datum wordt overschreden, wordt een korting toegepast van duizend euro (€ 1.000,-).

06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 6 maanden.

07 KWALITEITSBORGING

Van de opdrachtnemer wordt een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van de Standaard.

2. Beschrijving

2.1 Algemene gegevens

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren tot het bestek:

reg. nr. N372VW1617-01A	Verwijderingstekening	d.d. 24-01-2019, NA 2e NOTA
reg. nr. N372SI1617-01A	Situatie met ontwerp	d.d. 24-01-2019, NA 2e NOTA
reg. nr. N372DP1617-01A	Dwarsprofielen, blad 1	d.d. 24-01-2019, NA 2e NOTA
reg. nr. N372LP1617-01A	Lengteprofiel fietstunnel	d.d. 24-01-2019, NA 2e NOTA
reg. nr. N372LP1617-02	Lengteprofiel fietspad Zanddijk	d.d. 22-11-2018
reg. nr. N372DE1617-01A	Details, blad 1	d.d. 24-01-2019, NA 2e NOTA

De digitale tekeningen worden in DWF-formaat en/of PDF-formaat ter beschikking gesteld.
Om het DWF-formaat te kunnen bekijken dient u over een DWF-viewer te beschikken.
Deze is gratis te downloaden op het internet, bijvoorbeeld bij www.autodesk.nl.

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

- De directie zal op of nabij het werk enkele hoogtemerken aangeven;
- De hoogten zijn en worden aangegeven in meters ten opzichte van NAP;
- De hoogteligging en de hoofdafmetingen van de te maken werken zijn op de bestekstekeningen aangegeven.

03 KWALITEITSBORGING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard, rekening houden met de volgende stoppunten:

Stoppunten:
1. Na het uitzetten van de werkzaamheden;
2. Na het ontgraven van de sleuf voor de fietstunnel;
3. Na het verdichten van een zandbed;
4. Na het verdichten van funderingslagen;
5. Na het aanbrengen van onderlagen;
6. Na het aanbrengen van tussenlagen;
7. Na het aanbrengen van deklagen;

Stoppunten dienen uiterlijk 3 werkdagen voorafgaand aan het stoppunt bij de directie kenbaar gemaakt te worden. Met betrekking tot de stoppunten geldt een duur van 1 dag.

Indien de aannemer zich niet aan de aangegeven stoppunten houdt, zal hem een korting worden opgelegd van EUR 1.000,-- per gebeurtenis.

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

Bijlage 1:	Modelformulier Bankgarantie;
Bijlage 2:	Eisen m.b.t. het opleveringsdossier;
Bijlage 3:	Veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfase;
Bijlage 4:	Gedragscode Provinciale Infrastructuur - Flora en Faunawet d.d. 16 januari 2013;
Bijlage 5:	Gedragscode Provinciale Infrastructuur - Verspreidingsgegevens per provincie d.d. 16 januari 2013;
Bijlage 6:	Eisen aan te leveren tekeningen;
Bijlage 7:	Grondbalans, NA 2e NOTA;
Bijlage 8:	Bemalingsadvies realisatie fietstunnel N372/Brunlaan Peize, versie 2 d.d. 18 december 2017;
Bijlage 9:	Vergunning onderbouwend geohydrologisch rapport bemaling fietstunnel Brunlaan d.d. 26 februari 2019, NA 3e NOTA.;
Bijlage 10:	Watervergunning grondwateronttrekking Brunlaan (N372 Peize) d.d 17 juli 2018;

Bijlage 11: Monitoringsplan fietstunnel N372 Brunlaan, d.d. 3 oktober 2018;

Bijlage 12: Verhardingsonderzoek N372, Brunlaan en fietspaden;

Bijlage 13: Geotechnisch onderzoek N372/Brunlaan te Peize d.d. 16 oktober 2013;

Bijlage 14: Sonderingen Brunlaan te Peize d.d. 7 december 2017;

Bijlage 15: Verkennend bodemonderzoek Brunlaan, d.d. 25 april 2018;

Bijlage 16: Verkennend bodemonderzoek Zanddijk, d.d. 6 december 2016;

Bijlage 17: Principe-ontwerp projectbord provincie Drenthe;

Bijlage 18: Verkeersplan;

Bijlage 19: Programma van eisen Tunnelgemaal Brunlaan;

Bijlage 20: Tekening door derden aan te brengen fietstunnel, Ter informatie;

Bijlage 21: Referentiefoto aan te brengen hek in wildraster, Ter informatie;

Bijlage 22: Tekeningen tunnel en kraanopstelplaatsen Romein Beton, NA 2e NOTA;

Bijlage 23: Ecologisch werkprotocol, NA 3e NOTA;

Bijlage 24: Polisblad doorlopende CAR-verzekering provincie Drenthe, NA 2e NOTA.

05 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN BEMALINGEN

De volgende gegevens ten behoeve van bemalingen behoren tot het bestek:

a. Bemalingsadvies realisatie fietstunnel N372/Brunlaan Peize, zie bijlage 8 van dit bestek;
b. Vergunning onderbouwend geohydrologisch rapport bemaling fietstunnel Brunlaan, zie bijlage 9 van dit bestek;
c. Watervergunning grondwateronttrekking Brunlaan, zie bijlage 10 van dit bestek;
d. Monitoringsplan fietstunnel N372 Brunlaan, zie bijlage 11 van dit bestek.

08 OPSLAGTERREIN(EN)

Het voor dit werk van belang zijnde opslagterrein is:

Steunpunt Assen (Kloosterveen)

Postadres:
Hoofdvaartweg 95
9405 AC Assen
tel. 0592 - 356929
fax. 0592 - 460143

Afleveradres:
Inrit Balkendwarsweg 4
9405 PT Assen

Coördinaten
Breedtegraad (latitude): 52.996616;
Lengtegraad (longitude): 6.5228508.

11 TOEGANKELIJKHEID T.B.V. HET VERKEER

De aangrenzende bedrijven en woningen dienen tijdens de werkzaamheden toegankelijk te blijven voor verkeer.

De N372 mag enkel tijdens een weekendafsluiting t.b.v. het aanbrengen van het gesloten tunnelgedeelte volledig worden gestremd. Zie ook par. 14 van deel 2.1 van dit bstek. Tijdens de afsluiting dient het verkeer conform het verkeersplan, bijlage 18 van dit bestek, te worden omgeleid. Tijdens het uitvoeren van de overige werkzaamheden dient het verkeer onbelemmerde doorgang te hebben.
Fietsers dienen conform het verkeersplan, bijlage 18 van dit bestek, middels een bypass om het werkterrein te worden geleid.

14 UITVOERINGSASPECTEN

Bereikbaarheid werkterrein:

De opdrachtnemer wordt geacht zich op de hoogte te hebben gesteld van de ligging van de werkterreinen, de los- en laadmogelijkheden, de bereikbaarheid, de bestaande situatie en alle andere gegevens die van belang kunnen zijn voor de goede uitvoering van het werk.

Vrijkomende materialen:
Tenzij anders in de betreffende besteksposten vermeld, worden alle vrijgekomen materialen eigendom van de aannemer. Vrijkomende materialen dienen dagelijks van het werk te worden afgevoerd.

Monumentaal pand Groningerweg 31 (Tolhuis):
In verband met de aanwezigheid van het monumentale pand Groningerweg 31 (Tolhuis) dient de aannemer zijn werkwijze en in te zetten materieel zoveel mogelijk af te stemmen op een trillingsarme uitvoering.
Door derden zal een voor- en naopname van het Tolhuis plaatsvinden en tijdens de uitvoering zullen diverse monitoringswerkzaamheden worden uitgevoerd.
Ten behoeve van de monitoring van de grondwaterstandseffecten in de omgeving dient door de aannemer van dit bestek een 6-tal peilbuizen te worden geplaatst en gemonitord. De globale locaties van deze peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 9 van dit bestek. Kosten voor het plaatsen van de peilbuizen worden verrekend op bestekspostnr. 192110, kosten voor monitoring op bestekspostnr. 192120.
Daarnaast dient de aannemer er rekening mee te houden dat transport, in welke vorm dan ook, via de Brunlaan niet is toegstaan

Fietstunnel Brunlaan:
De civieltechnische werkzaamheden omschreven in dit bestek, zijn werkzaamheden die worden uitgevoerd t.b.v. een door Romein Beton aan te brengen fietstunnel met toeritten van prefab betonelementen.
Tekeningen van de te bouwen fietstunnel zijn, in bijlage 20, ter informatie aan dit bestek toegevoegd. De aannemer van dit bestek is onder andere verantwoordelijk voor:
- het verwijderen van diverse verhardingen;
- het aanbrengen, instandhouden en naderhand verwijderen van bemaling;
- het ontgraven en aanvullen van de sleuf waarin de tunnel met toeritten wordt geplaatst;
- het afwerken en verdichten van de ondergrond t.p.v. de gesloten tunnelelementen;
- het afwerken en verdichten van de ondergrond van het gesloten tunnelgedeelte en de toeritten;
- het aanbrengen van door Romein Beton ter beschikking te stellen stootplaten t.p.v. de N372;
- het aanbrengen van funderingslagen en asfaltverharding t.b.v. diverse aansluitende wegen en paden.

Daarnaast is de aannemer van dit bestek, conform artikel 01.11.01 van deel 3 van dit bestek verantwoordelijk voor de coördinatie van de verschillende werkzaamheden en dient hij de tunnelbouwer, Romein Beton, alle gelegenheid te geven zijn werkzaamheden uit te voeren.

De werkzaamheden m.b.t. het aanbrengen van het gesloten tunnelgedeelte dienen, incl. het verwijderen en opnieuw aanbrengen van verhardingen N372 en grondwerk, plaats te vinden in een nader te bepalen weekend, begin juni 2019 (week 22/23). Tijdens dit weekend, beginnend op vrijdagmiddag 12:00 uur en eindigend op maandagmorgen 06:00 uur, dient de N372 met bijbehorende fietspaden voor alle verkeer te worden gestremd. De stremming en de bijbehorende omleiding mogen niet eerder in werking treden dan het hierboven genoemde tijdstip. Na afronding van de werkzaamhden dient de N372, na goedkeuring van de directie, weer voor het verkeer te worden opgesteld, waarbij voor alle weggebruikers een veilige situatie is gegaranderd.
De aannemer dient er rekening mee te houden dat Romein Beton tijdens het betreffende weekend ca. 30 uur tijd nodig heeft om hun werkzaamheden uit te voeren. Na de weekendafsluiting zullen de werkzaamheden aan de toeritten ca. 8 weken in beslag nemen (ca. 4 week per toerit).

De aannemer dient bij het opstellen van het verkeersmaatregelenplan volgens bestekspost 811110 van deel 2.2 van dit bestek, rekening te houden met bovenstaande. De exacte data van de weekendafsluiting zullen in overleg met de aannemer, de tunnelbouwer en de opdrachtgever worden vastgesteld.

Tunnelgemaal Brunlaan:
Onderdeel van de afwatering van de fietstunnel is het tunnelgemaal Brunlaan. Romein beton zal conform tekening een betonnen tunnelgemaal met een inwendige afmeting van 1500 x 1500 mm, voorzien van de benodigde aansluitingen plaatsen.
De aannemer van dit bestek is verantwoordelijk voor de afvoerleiding van de gootconstructie van de tunnel naar het gemaal, de afvoer van de gemaal naar het oppervlaktewater en het ontwerpen, leveren, monteren en bedrijfsvaardig opstellen van de mechanische en elektrotechnische installatie voor het gemaal. Eisen voor de mechanische en elektrotechnische installatie zijn opgenomen in bijlage 19 "Programma van Eisen Tunnelgemaal Brunlaan" van dit bestek. Kosten voor het ontwerpen, leveren, monteren en bedrijfsvaardig opstellen van de mechanische en elektrotechnische installatie worden verrekend op bestekspost 351110 van deel 2.2 van dit bestek.

Kabels en leidingen:
In de bermen van de N372 bevinden zich meerdere kabels en leidingen. Ter plaatse van de aan te brengen fietstunnel zijn de aanwezige kabels en leidingen op voorhand omgelegd naar de nutsstrook zoals aangegeven op tekening nr. N372SI1617-01. Ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden in de bermen van de N372 dient de aannemer proefsleuven te graven volgens bestekspostnr. 800020 van deel 2.2 van dit

bestek. Daarnaast zal de aannemer tijdens zijn graafwerkzaamheden enkele buiten werk gestelde kabels en/of leidingen tegenkomen. Deze dienen te worden verwijderd. Kosten hiervoor worden verrekend op bestekspostnr. 161110 van deel 2.2 van dit bestek.

Voorzieningen Romein Beton:
De aannemer van dit bestek dient zorg te dragen voor een aantal voorzieningen waar Romein Beton bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden gebruik van kan maken. Het betreft onder andere:
- verlichting van de bouwplaats;
- aanbrengen watervoorziening;
- aanbrengen stroomvoorziening (230V en 380V, 63 Ampère);
- kraanopstellingen conform bijlage 22 van dit bestek.

Kosten voor het aanleggen en gebruik van deze voorzieningen worden verrekend op besteksposten 181510 en 910420 van deel 2.2 van dit bestek.

Daarnaast dient de aannemer een coördinerend constructeur aan te stellen. De coördinerend constructeur dient te voorzien in de opgave van in te storten constructieve voorzieningen voor overige bouwdelen, bouwkundige constructies en installatieonderdelen en coördinatie t.b.v. de voorbereidende werkzaamheden op de bouwplaats etc. Kosten voor de Technische Coördinatie worden verrekend op bestekspost 893030 van deel 2.2 van dit bestek.

2.2 Nadere beschrijving

PAR

01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij
het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 HOEVEELHEID TER INLICHTING

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende
posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
1		. . . . .	**VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.**					
		. . . . .						
		. . . . .						
10		. . . . .	**INMETEN EN UITZETTEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
101110	610199	. . . . .	Uitvoeren meet- en uitzetwerkzaamheden.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van alle benodigde meet- en					
		. . . . .	uitzetwerkzaamheden t.b.v. de uit te voeren					
		. . . . .	werkzaamheden volgens dit bestek					
		. . . . .						
11		. . . . .	**VERWIJDEREN WEGMEUBILAIR**					
		. . . . .						
		. . . . .						
1111		. . . . .	<u>Verwijderen bebording</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
111110	321313	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft verkeersbordpalen met enkele					
		. . . . .	verkeersborden langs fietspad Zanddijk en t.p.v.					
		. . . . .	de oversteek N372					
		. . . . .	Incl. bevestigingsmiddelen en grondwerk					
		1.	Uit het maaiveld					
		. .1. . .	Paal met vast grondkruis					
		. . . . .	Totale paallengte: van 3 tot 4 m					
		. . .9. .	Verkeersborden:					
		. . . . .	B06 en G12a					
		. . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar steunpunt					
		. . . . .	Assen (Kloosterveen), zoals aangegeven in					
		. . . . .	paragraaf 08 van deel 2.1 van dit bestek					
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
111120	321313	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft verkeersbordpalen met samengestelde					
		. . . . .	verkeersborden langs fietspad Zanddijk					
		. . . . .	Incl. bevestigingsmiddelen en grondwerk					
		1.	Uit het maaiveld					
		. .1. . .	Paal met vast grondkruis					
		. . . . .	Totale paallengte: van 3 tot 4 m					
		. . .9. .	Verkeersborden:					
		. . . . .	B06 met onderbord OV0456					
		. . . . .	B06 met onderbord "(BROM)FIETSERS AFSTAPPEN"					
		. . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar steunpunt					
		. . . . .	Assen (Kloosterveen), zoals aangegeven in					
		. . . . .	paragraaf 08 van deel 2.1 van dit bestek					
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
1112		. . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
111210	322199	. . . . .	Verwijderen schrikhek.	st	1,00	V		
		. . . . .	Betreft schrikhek op palen in het fietsplateau					
		. . . . .	t.p.v. oversteek N372, incl. voorzieningen,					
		. . . . .	grondwerk en bevestigingsmiddelen					
		. . . . .	Uit een ongewapende betonverharding					
		. . . . .	2-zijdig schrikhek met dubbele plank					
		. . . . .	(4 planken in totaal)					
		. . . . .	Lengte schrikhek: ca. 1,50 m					
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar steunpunt					
		. . . . .	Assen (Kloosterveen), zoals aangegeven in					
		. . . . .	paragraaf 08 van deel 2.1 van dit bestek					
		. . . . .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
13		. . . . .	**MAAIEN EN FREZEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
1311		. . . . .	<u>Maaien en frezen werkterrein</u>					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
131110	510103	. . . . .	Maaien gewas.	are	68,00	V		
		. . . . .	Betreft het maaien van het werkterrein					
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2					
		. .1. . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
		1	Vrijgekomen materiaal direct vervoeren naar een					
		. . . . .	door het bevoegd gezag erkende inrichting					
		. . . . .						
131120	222107	. . . . .	Frezen.	are	68,00	V		
		. . . . .	Betreft het frezen van het volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	131110 gemaaide werkterrein					
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2					
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
		. . . .2.	Bewerkingsdiepte: 0,15 m					
		1	Frezen met de rijrichting mee					
		. . . . .						
14		. . . . .	**VERWIJDEREN TERREININRICHTING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
1411		. . . . .	Hekwerken en afrastering					
		. . . . .						
		. . . . .						
141110	610321	. . . . .	Verwijderen afrastering.	m	110,00	V		
		. . . . .	Betreft afrastering als terreinafscheiding t.p.v.					
		. . . . .	de uit te voeren werkzaamheden aan de westzijde					
		. . . . .	van de N372					
		9.	Houten palen met 2 puntdraden aan isolatoren					
		. . .3. .	Afstand palen h.o.h. 4,5 m of meer					
		. . . .1.	Hoogte tot 1,25 m					
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen.					
		. . . . .						
141120	610321	. . . . .	Verwijderen afrastering.	m	160,00	V		
		. . . . .	Betreft afrastering als terreinafscheiding t.p.v.					
		. . . . .	de uit te voeren werkzaamheden aan de oostzijde					
		. . . . .	van de N372					
		9.	Houten palen met 2 gladde draden aan isolatoren					
		. . .3. .	Afstand palen h.o.h. 4,5 m of meer					
		. . . .1.	Hoogte tot 1,25 m					
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen.					
		. . . . .						
141130	610321	. . . . .	Verwijderen afrastering.	m	45,00	V		
		. . . . .	Betreft afrastering als terreinafscheiding langs					
		. . . . .	het fietspad t.p.v. de uit te voeren					
		. . . . .	werkzaamheden aan de oostzijde van de N372					
		9.	Houten palen met bovenregel en 2 gladde draden					
		. . . . .	aan isolatoren					
		. . .9. .	Afstand palen h.o.h. tot 3 m					
		. . . . .	Afm. bovenregel ca. 60 x 30 mm					
		. . . .2.	Hoogte van 1,25 tot 2,5 m					
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen.					
		. . . . .						
141150	610322	. . . . .	Verwijderen hek.	st	1,00	V		
		. . . . .	Betreft stalen hekwerk t.p.v. de uit te voeren					
		. . . . .	werkzaamheden aan de oostzijde van de N372					
		9.	Beweegbaar hek in afrastering met spoorbiels					
		. . . . .	als hoekpaal					
		.1. . . .	Lengte tot 7,5 m					
		. . .2. .	Hekwerk van metaal					
		. . . . .	Stalen buizen diam. ca. 50 mm					
		. . . . .	Hoogte hekwerk: tot ca. 1,25 m					
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen.					
		. . . . .						
1413		. . . . .	Overige terreininrichting					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
141310	610199	. . . . .	Verwijderen rechtop geplaatste betonbuis.	st	1,00	V	
		. . . . .	Betreft het verwijderen van een rechtop				
		. . . . .	geplaatste betonbuis op de hoek van het perceel				
		. . . . .	ten westen van de N372				
		. . . . .	Betonbuis diam. ca. 800 mm				
		. . . . .	Totale lengte ca. 1,00 m, hoogte boven				
		. . . . .	maaiveld ca. 0,40 m				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .					
16		. . . . .	**VERWIJDEREN KABELS EN LEIDINGEN**				
		. . . . .	Acceptatiekosten zijn voor rekening van de				
		. . . . .	aannemer en dienen in de betreffende prijs per				
		. . . . .	eenheid te zijn inbegrepen, tenzij in de				
		. . . . .	betreffende bestekspost anders aangegeven				
		. . . . .	Acceptatiekosten baseren op tarief zonder				
		. . . . .	afnamegarantie van de opdrachtgever				
		. . . . .					
1611		. . . . .	<u>Buiten werk gestelde kabels en leidingen</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
161110	261199	. . . . .	Verwijderen loze kabels en leidingen.	m	150,00	V	
		. . . . .	Betreft het verwijderen van buiten werk gestelde				
		. . . . .	kabels en leidingen verspreid over het werkterrein				
		. . . . .	Rekening houden met diverse kabels en leidingen,				
		. . . . .	waaronder:				
		. . . . .	- laagspanningskabel;				
		. . . . .	- data-kabels;				
		. . . . .	- waterleiding (kunststof);				
		. . . . .	- gasleiding (kunststof);				
		. . . . .	- riolering (kunststof).				
		. . . . .	Inclusief grondwerk				
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .					
18		. . . . .	**TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
1811		. . . . .	<u>Tijdelijk depot</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
181110	610199	. . . . .	Toepassen tijdelijk depot opslag materialen.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft een door de aannemer aan te leggen,				
		. . . . .	instand te houden en naderhand te verwijderen				
		. . . . .	depot voor de opslag van vrijgekomen materialen				
		. . . . .	welke in een later stadium hergebruikt dienen te				
		. . . . .	worden				
		. . . . .	Afmeting en locatie depot ter goedkeuring van de				
		. . . . .	directie				
		. . . . .	Afsluitbaar depot met afrastering d.m.v.				
		. . . . .	bouwhekken				
		. . . . .	Hekwerk van metaal; gelaste staalmatten, lichte				
		. . . . .	uitvoering in metalen frame				
		. . . . .	Hoogte: ten minste 2,50 m				
		. . . . .	Panelen breedte 3,50 m				
		. . . . .	Stalen staanders; diam. 41,5 mm				
		. . . . .	Geplaatst in prefab betonnen voet				
		. . . . .	Panelen onderling verbinden met beugels				
		. . . . .	Na opheffen depot het terrein in oorspronkelijke				
		. . . . .	toestand terugbrengen, uiterlijk binnen 1 week na				
		. . . . .	oplevering van de werkzaamheden				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
181120	610199	. . . . .	Toepassen tijdelijk depot opslag grond.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft een door de aannemer aan te leggen,					
		. . . . .	instand te houden en naderhand te verwijderen					
		. . . . .	depot voor de tijdelijke opslag van vrijkomende					
		. . . . .	grond wat in een later stadium weer verwerkt					
		. . . . .	dient te worden					
		. . . . .	Afmeting en locatie depot ter goedkeuring van de					
		. . . . .	directie					
		. . . . .	Afsluitbaar depot met afrastering d.m.v.					
		. . . . .	bouwhekken					
		. . . . .	Hekwerk van metaal; gelaste staalmatten, lichte					
		. . . . .	uitvoering in metalen frame					
		. . . . .	Hoogte: ten minste 2,50 m					
		. . . . .	Panelen breedte 3,50 m					
		. . . . .	Stalen staanders; diam. 41,5 mm					
		. . . . .	Geplaatst in prefab betonnen voet					
		. . . . .	Panelen onderling verbinden met beugels					
		. . . . .	Na opheffen depot het terrein in oorspronkelijke					
		. . . . .	toestand terugbrengen, uiterlijk binnen 1 week na					
		. . . . .	oplevering van de werkzaamheden					
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer					
		. . . . .						
1813		. . . . .	<u>Tijdelijke dammen</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
181310	221199	. . . . .	Afdammen watergang.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen, instandhouden en					
		. . . . .	naderhand verwijderen van tijdelijke afdammingen					
		. . . . .	in bermsloten t.b.v. de uit te voeren					
		. . . . .	werkzaamheden					
		. . . . .	Een en ander in overleg met de directie					
		. . . . .	Afdamming met materiaal van de aannemer					
		. . . . .						
1815		. . . . .	<u>Rijplaten</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
181510	620421	. . . . .	Toepassen rijplaten.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen, instandhouden en					
		. . . . .	naderhand verwijderen van stalen rijplaten					
		2.	T.b.v. de uit te voeren werkzaamheden volgens dit					
		. . . . .	bestek en het creëren van bouw- c.q.					
		. . . . .	opstelplaatsen voor kranen t.b.v. de te plaatsen					
		. . . . .	prefab tunnelelementen					
		. . . . .	Inclusief tussentijdse verplaatsingen					
		. . . . .	Rekening houden met een lengte van ca. 150 m					
		. . . . .	Zie ook bijlage 22 van dit bestek					
		.3. . . .	T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer					
		. .9. . .	Afmetingen, wijze van aanbrengen en benodigde					
		. . . . .	periode ter keuze van de aannemer; afhankelijk					
		. . . . .	van werkwijze van de aannemer					
		. . . . .	Met materialen van de aannemer					
		. . . . .						
1816		. . . . .	<u>Bescherming te handhaven bomen</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
181610	610403	. . . . .	Toepassen stamommanteling.	st	10,00	V		
		. . . . .	Betreft het toepassen van stamommanteling ter					
		. . . . .	bescherming van te handhaven bomen binnen de					
		. . . . .	werkgrens					
		. . . . .	Voorzieningen conform artikel 61.11.01 van de					
		. . . . .	Standaard, met materiaal van de aannemer					
		. . . . .	In stand houden gedurende de duur van het werk					
		2.	Stamdiameter boom: van ca. 0,3 tot ca. 0,5 m					
		.2. . . .	Stam beschermen tot een hoogte van 3 m					
		. .1. . .	Stamommanteling van houten delen; dikte ten					
		. . . . .	minste 22 mm, breedte ca. 75 mm					
		. . . . .	Uitvoeren conform artikel 61.12.02 lid 02 van de					
		. . . . .	Standaard met onderlinge afstand van circa 20 mm					
		. . .1. .	Tussen de stam en de ommanteling een afstand van					
		. . . . .	80 tot 100 mm waarborgen door middel van					
		. . . . .	vooromhulde drainbuis					
		. . . . .						
19		. . . . .	**BEMALING**					
		. . . . .	Voor bijzondere voorschriften en aanvullende					
		. . . . .	voorwaarden betreffende het onttrekken,					
		. . . . .	infiltreren en registreren van grondwater, zie					
		. . . . .	bijlagen 8, 9 10 en 11 van dit bestek					
		. . . . .	De aannemer wordt er met klem op gewezen dat de					
		. . . . .	maximale duur van de grondwateronttrekking,					
		. . . . .	conform hoofdstuk 2 van bijlage 10 van dit					
		. . . . .	bestek, 3 maanden bedraagt					
		. . . . .						
1911		. . . . .	Opstellen bemalingsplan					
		. . . . .						
		. . . . .						
191110	210899	. . . . .	Opstellen bemalingsplan.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het, op basis van het bemalingsadvies en					
		. . . . .	nadere informatie, opstellen van een					
		. . . . .	bemalingsplan ten behoeve van de aan te brengen					
		. . . . .	bemaling volgens bestekspostnrs. 191210, 191310					
		. . . . .	en 191410					
		. . . . .	In het bemalingsplan aangeven de opbouw van de					
		. . . . .	bemaling met de te verwachten debieten en					
		. . . . .	verlaging van de grondwaterstand					
		. . . . .	Voor het bemalingsadvies en nadere informatie,					
		. . . . .	zie bijlagen 8, 9, 10 en 11 van dit bestek					
		. . . . .	Het bemalingsplan ten minste 3 weken voorafgaand					
		. . . . .	aan de werkzaamheden ter beoordeling overleggen					
		. . . . .	aan de directie					
		. . . . .	Zonder goedkeuring van de directie mag niet					
		. . . . .	worden gestart met de werkzaamheden					
		. . . . .						
1912		. . . . .	Horizontale drainbemaling fietstunnel					
		. . . . .						
		. . . . .						
191210	210199	. . . . .	Aanbrengen horizontale drainbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van drainbemaling t.b.v.					
		. . . . .	het in den droge graven en aanvullen van de sleuf					
		. . . . .	voor de door Romein Beton aan te brengen					
		. . . . .	fietstunnel en toeritten					
		. . . . .	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Horizontale drainbemaling					
		. . . . .	Waterstand verlagen tot zover voor uitvoering van					
		. . . . .	de werkzaamheden noodzakelijk is					
		. . . . .	Niet meer grondwater onttrekken dan strikt					
		. . . . .	noodzakelijk					
		. . . . .						
191220	210199	. . . . .	Instandhouden horizontale drainbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191210					
		. . . . .	Periode van instandhouding: zolang als voor werk					
		. . . . .	benodigd					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
191230	210199	. . . . .	Verwijderen horizontale drainbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191210					
		. . . . .	Verwijderen na afronding van de betreffende					
		. . . . .	werkzaamheden					
		. . . . .						
1913		. . . . .	Verticale bemaling tunnelgemaal					
		. . . . .						
		. . . . .						
191310	210201	. . . . .	Aanbrengen bronbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van aanvullende					
		. . . . .	bronbemaling t.b.v. het aan te brengen					
		. . . . .	tunnelgemaal					
		.1. . . .	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer					
		. .1. . .	Verticale filters					
		. . .9. .	Waterstand verlagen tot zover voor uitvoering van					
		. . . . .	de werkzaamheden noodzakelijk is					
		. . . . .	Niet meer grondwater onttrekken dan strikt					
		. . . . .	noodzakelijk					
		. . . . .						
191320	210202	. . . . .	Instandhouden bronbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191310					
		. . . . .	Periode van instandhouding: zolang als voor werk					
		. . . . .	benodigd					
		. . . . .						
191330	210204	. . . . .	Verwijderen bronbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191310					
		3.	Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat					
		. . . . .	vullen met zand					
		.9. . . .	Verwijderen na afronding van de betreffende					
		. . . . .	werkzaamheden					
		. . . . .						
1914		. . . . .	Retourbemaling, vernattingsschermen					
		. . . . .						
		. . . . .						
191410	210199	. . . . .	Aanbrengen retourbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van retourbemaling t.b.v.					
		. . . . .	2 stuks vernattingsschermen nabij het					
		. . . . .	tankstattion Groningerweg en het Tolhuis					
		. . . . .	Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Verticale filters					
		. . . . .	Ten behoeve van het infiltreren van grondwater					
		. . . . .	teneinde de grondwaterstandeffecten van de					
		. . . . .	bemaling (deels) te compenseren					
		. . . . .						
191420	210199	. . . . .	Instandhouden retourbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191410					
		. . . . .	Periode van instandhouding: zolang als voor werk					
		. . . . .	benodigd					
		. . . . .						
191430	210199	. . . . .	Verwijderen retourbemaling.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft bemaling, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 191410					
		. . . . .	Verwijderen na afronding van de betreffende					
		. . . . .	werkzaamheden					
		. . . . .						
1915		. . . . .	Registratie onttrokken grondwater					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
191510	210801	. . . . .	Aanbrengen debietmeetpunt.	st	3,00	N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen, instandhouden en					
		. . . . .	naderhand verwijderen van een debietmeetpunt in					
		. . . . .	de aan/afvoerleiding van de bemaling, aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnrs. 191210, 191310 en 191410					
		. . . . .	Instandhouden zolang als voor het werk benodigd					
		2.	Meting van het debiet met totaaltelling van de					
		. . . . .	afgevoerde hoeveelheid water					
		. . . . .						
191520	210299	. . . . .	Registreren hoeveelheid onttrokken grondwater.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het registreren van hoeveelheden					
		. . . . .	onttrokken en geïnfiltreerd grondwater					
		. . . . .	Aflezen en registreren in meetstaten van debieten					
		. . . . .	van de in de bemaling opgenomen debietmeetpunten					
		. . . . .	Registratie vindt plaats per pomp per dag, te					
		. . . . .	beginnen op de dag dat de bemaling wordt gestart					
		. . . . .	tot en met de dag dat de bemaling wordt stopgezet					
		. . . . .	Registratie op een vast tijdsstip, in overleg met					
		. . . . .	de directie vast te stellen					
		. . . . .	Gegevens wekelijks overhandigen aan de directie					
		. . . . .						
1917		. . . . .	Bijkomende werkzaamheden bemaling					
		. . . . .						
		. . . . .						
191710	512301	. . . . .	Beregenen terreinen.	are	150,00	V		
		. . . . .	Betreft het beregenen van aan het werk grenzende					
		. . . . .	percelen in het groeiseizoen teneinde schade aan					
		. . . . .	gras en/of gewassen te voorkomen					
		. . . . .	Aantal percelen: ca. 10 stuks					
		.9. . . .	Grondwater, vrijgekomen bij het bemalen volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 191210 en 191310					
		. . .2. .	Hoeveelheid: ca. 10 mm gelijkmatig verdeeld					
		. . . . .	aanbrengen. Gerekend is met een frequentie van					
		. . . . .	1 x per week gedurende de bemalingsperiode					
		. . . . .						
191720	515502	. . . . .	Watergeven bomen.	st	25,00	V		
		. . . . .	Betreft het water geven van bomen in het					
		. . . . .	groeiseizoen teneinde de grondwaterstandeffecten					
		. . . . .	van de bemaling (deels) te compenseren					
		. . . . .	Een en ander in overleg met een bomendeskundige					
		. . . . .	van de provincie Drenthe					
		.1. . . .	Water uit waterleidingnet					
		. . .9. .	Hoeveelheid: 400 liter per boom					
		. . . . .	Gerekend is met een frequentie van 1 x per week					
		. . . . .	gedurende de bemalingsperiode					
		. . . .2.	Rondom de stam van de boom voorzieningen tegen					
		. . . . .	afstroming treffen					
		. . . . .						
192		. . . . .	**MONITORING GRONDWATER**					
		. . . . .						
		. . . . .						
192110	210701	. . . . .	Aanbrengen waarnemingsput.	st	6,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van peilbuizen t.b.v.					
		. . . . .	monitoring grondwatereffecten conform bijlage 9					
		. . . . .	van dit bestek					
		. . . . .	Bepaling locatie peilbuizen in overleg met de					
		. . . . .	directie, monitoring volgens bestekspostnr. 192120					
		. . . . .	Peilbuizen aanbrengen tot minimaal 1,00 m onder					
		. . . . .	het maximale bemalingsniveau					
		.9. . . .	Peilbuizen lang ca. 6,00 m, voorzien van	st			6,00	L
		. . . . .	afsluitkap					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
192120	210899	. . . . .	Monitoring peilbuizen.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het monitoren van de volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 192110 aangebrachte peilbuizen				
		. . . . .	conform het monitoringsplan, bijlage 11 van dit				
		. . . . .	bestek				
		. . . . .	Frequentie: 1 keer per week, in overleg met de				
		. . . . .	directie				
		. . . . .	Incl. het registreren van de waarnemingen en in				
		. . . . .	rapportvorm verstrekken van de gegevens aan de				
		. . . . .	directie				
		. . . . .					
2		. . . . .	**GRONDWERKEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
21		. . . . .	**OPSCHONEN WATERGANG**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2111		. . . . .	Opschonen te dempen watergangen				
		. . . . .					
		. . . . .					
211110	221101	. . . . .	Opschonen watergang.	m	150,00	V	
		. . . . .	Betreft het opschonen van de te dempen				
		. . . . .	watergangen t.p.v. de uit te voeren werkzaamheden				
		1.	Hoeveelheid tot 1 m3/m				
		.4. . . .	Droge watergang				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem tot 2 m				
		. . .2. .	Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2				
		. . . .1.	Taludlengte tot 4 m				
		2	Vrijgekomen materiaal direct spreiden over				
		. . . . .	naastliggend terrein				
		. . . . .					
22		. . . . .	**GROND ONTGRAVEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
221		. . . . .	**ONTGRAVEN UIT WATERGANGEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2211		. . . . .	Nieuwe en te dempen watergangen				
		. . . . .					
		. . . . .					
221110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit watergang.	m3	95,00	V	
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit te dempen				
		. . . . .	watergangen				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven				
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,20 m				
		. .9. . .	Ontgravingsbreedte op bodem variabel				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1 tot 1 : 2				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
221120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit watergang.	m3	145,00	V	
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit nieuwe				
		. . . . .	watergangen langs de fietstunnel en toeritten				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven				
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
221130	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit watergang.	m3	35,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit nieuwe watergangen					
		. . . . .	langs de fietstunnel en toeritten					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,20 m					
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 0,50 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1,5					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
222		. . . . .	**ONTGRAVEN UIT CUNETTEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2221		. . . . .	<u>Cunet fietspaden en serviceweg</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
222110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet.	m3	395,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit nieuwe cunetten					
		. . . . .	fietspaden					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m					
		. .3. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,45 m					
		. . .1. .	Taluds 2 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
222120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet.	m3	525,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit nieuwe cunetten					
		. . . . .	fietspaden					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,55 m					
		. .3. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,95 m					
		. . .1. .	Taluds 2 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
222130	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet.	m3	10,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit nieuw cunet					
		. . . . .	serviceweg tunnelgemaal buiten de te graven					
		. . . . .	tunnelsleuf					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m					
		. .9. . .	Ontgravingsbreedte op bodem variabel					
		. . .1. .	Taluds 1 : 0					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
225		. . . . .	**ONTGRAVEN UIT SLEUVEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2251		. . . . .	<u>Sleuf fietstunnel, toeritten en tunnelgemaal</u>					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
225110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf tunnel en toeritten.	m3	640,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit sleuf					
		. . . . .	fietstunnel en toeritten					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m					
		. .4. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 13,50 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
225120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf toeritten.	m3	1.625,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit sleuf t.p.v. toeritten					
		. . . . .	fietstunnel					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m					
		. .3. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7,80 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
225130	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf gesloten tunnel.	m3	1.035,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit sleuf t.p.v. het					
		. . . . .	gesloten tunnelgedeelte					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,35 m					
		. .3. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 7,80 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
225150	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf tunnelgemaal.	m3	30,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit sleuf te					
		. . . . .	plaatsen tunnelgemaal					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m					
		. .4. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 12,80 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
225160	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf tunnelgemaal.	m3	300,00	V	
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit sleuf te plaatsen				
		. . . . .	tunnelgemaal				
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven				
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 3,90 m				
		. .3. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
2252		. . . . .	<u>Sleuven faunapassages</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
225210	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf faunapassage.	m3	30,00	V	
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit sleuf aan te				
		. . . . .	brengen faunapassage				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven				
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,40 m				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 2,05 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
225220	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf faunapassage.	m3	30,00	V	
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit sleuf aan te brengen				
		. . . . .	faunapassage				
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven				
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,55 m				
		. .1. . .	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,00 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
226		. . . . .	**ONTGRAVEN T.B.V. GRONDVERBETERING**				
		. . . . .	Na het ontgraven van de sleuf voor het gesloten				
		. . . . .	tunnelgedeelte dient de aannemer de sleufbodem				
		. . . . .	middels handsonderingen tot ca. 1,00 m te				
		. . . . .	controleren op slappe lagen				
		. . . . .	Indien slappe lagen worden aangetroffen				
		. . . . .	(conusweerstand < 4 MPa) dient er, in overleg met				
		. . . . .	de directie, grondverbetering plaats te vinden				
		. . . . .					
2261		. . . . .	<u>Grondverbetering gesloten tunnelgedeelte</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
226110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit sleuf gesloten tunnel.	m3	45,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit sleuf t.p.v. het					
		. . . . .	gesloten tunnelgedeelte t.b.v. grondverbetering,					
		. . . . .	in overleg met de directie					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m					
		. .9. . .	Ontgravingsbreedte op bodem variabel					
		. . .1. .	Taluds 1 : 0					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
227		. . . . .	**ONTGRAVEN UIT DEPOT**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2271		. . . . .	<u>Ontgraven uit depot t.b.v. verwerking</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
227110	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit depot.	m3	540,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven humeus zand uit depot t.b.v.					
		. . . . .	verwerking binnen het werkterrein					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		. . . . .						
227120	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit depot.	m3	295,00	V		
		. . . . .	Betreft ontgraven zand uit depot t.b.v.					
		. . . . .	verwerking binnen het werkterrein					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven					
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		. . . . .						
23		. . . . .	**GROND VERVOEREN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
231		. . . . .	**VERVOEREN UIT DEPOT NAAR WATERGANGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2311		. . . . .	<u>Te dempen watergangen</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
231110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	275,00	V		
		. . . . .	Betreft grond vrijgekomen uit depot volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 227120 (ca. 275 m3)					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		2.	Vervoeren naar: te dempen watergangen verspreid					
		. . . . .	over het werkterrein, rekening houdend met een					
		. . . . .	vervoersafstand van max. 250 m (enkele reis)					
		. . . . .						
232		. . . . .	**VERVOEREN UIT DEPOT NAAR CUNETTEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2321		. . . . .	<u>Vervallen cunetten</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
232110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	25,00	V	
		. . . . .	Betreft een gedeelte van de grond vrijgekomen uit				
		. . . . .	depot volgens bestekspostnr. 227110 (ca. 25 m3)				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Vervoeren naar: aan te vullen vervallen cunetten,				
		. . . . .	rekening houdend met een vervoersafstand				
		. . . . .	van max. 250 m (enkele reis)				
		. . . . .					
233		. . . . .	**VERVOEREN UIT DEPOT NAAR BERMEN EN TERREI**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2331		. . . . .	Bermen fietspaden en fietstunnel				
		. . . . .					
		. . . . .					
233110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	170,00	V	
		. . . . .	Betreft een gedeelte van de grond vrijgekomen uit				
		. . . . .	depot volgens bestekspostnr. 227110 (ca. 170 m3)				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Vervoeren naar: aan te vullen bermen fietspaden,				
		. . . . .	rekening houdend met een vervoersafstand van max.				
		. . . . .	250 m (enkele reis)				
		. . . . .					
233120	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	320,00	V	
		. . . . .	Betreft een gedeelte van de grond vrijgekomen uit				
		. . . . .	depot volgens bestekspostnr. 227110 (ca. 320 m3)				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Vervoeren naar: aan te vullen bermen fietstunnel				
		. . . . .	en toeritten, rekening houdend met een				
		. . . . .	vervoersafstand van max. 250 m (enkele reis)				
		. . . . .					
235		. . . . .	**VERVOEREN UIT DEPOT NAAR SLEUVEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2351		. . . . .	Sleuven faunapassages				
		. . . . .					
		. . . . .					
235110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	25,00	V	
		. . . . .	Betreft een gedeelte van de grond vrijgekomen uit				
		. . . . .	depot volgens bestekspostnr. 227110 (ca. 25 m3)				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand				
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage				
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Vervoeren naar: aan te vullen sleuven				
		. . . . .	faunapassages, rekening houdend met een				
		. . . . .	vervoersafstand van max. 250 m (enkele reis)				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
235120	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	20,00	V		
		. . . . .	Betreft een gedeelte van de grond vrijgekomen uit					
		. . . . .	depot volgens bestekspostnr. 227120 (ca. 20 m3)					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		2.	Vervoeren naar: aan te vullen sleuven					
		. . . . .	faunapassages, rekening houdend met een					
		. . . . .	vervoersafstand van max. 250 m (enkele reis)					
		. . . . .						
237		. . . . .	**VERVOEREN NAAR DEPOT**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2371		. . . . .	Grond vervoeren naar tijdelijk depot					
		. . . . .						
		. . . . .						
237110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	1.345,00	V		
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vrijgekomen volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 221110 (ca. 95 m3), 221120					
		. . . . .	(ca. 145 m3), 222110 (ca. 395 m3), 222130					
		. . . . .	(ca. 10 m3), 225110 (ca. 640 m3), 225150					
		. . . . .	(ca. 30 m3) en 225210 (ca. 30 m3)					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		2.	Vervoeren naar: tijdelijk depot, aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 181120					
		. . . . .						
237120	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	3.595,00	V		
		. . . . .	Grondsoort: zand, vrijgekomen volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 221130 (ca. 35 m3), 222120					
		. . . . .	(ca. 525 m3), 225120 (ca. 1625 m3), 225130					
		. . . . .	(ca. 1035 m3), 225160 (ca. 300 m3), 225220					
		. . . . .	(ca. 30 m3) en 226110 (ca. 45 m3)					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		2.	Vervoeren naar: tijdelijk depot, aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 181120					
		. . . . .						
238		. . . . .	**AFVOEREN GROND**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2381		. . . . .	Afvoeren overtollige grond					
		. . . . .						
		. . . . .						
238110	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	805,00	V		
		. . . . .	Betreft afvoeren overtollig humeus zand, in depot					
		. . . . .	gezet volgens bestekspostnr. 257110 (ca. 805 m3),					
		. . . . .	incl. laden op middelen van vervoer					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	De definitieve milieuhygiënische kwaliteit wordt					
		. . . . .	bepaald na onderzoek conform Besluit					
		. . . . .	Bodemkwaliteit volgens bestekspostnr. 891010					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	bepaald aan de hand van vaste m3 d.m.v. meting in					
		. . . . .	middelen van vervoer					
		3.	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	grond , acceptatiekosten dienen bij deze					
		. . . . .	bestekspost te zijn inbegrepen					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
238120	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	3.300,00	V		
		. . . . .	Betreft afvoeren overtollig zand, in depot gezet					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 257120 (ca. 3300 m3),					
		. . . . .	incl. laden op middelen van vervoer					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Voor de milieuhygiënische kwaliteit, zie bijlage					
		. . . . .	15 en 16 van dit bestek					
		. . . . .	De definitieve milieuhygiënische kwaliteit wordt					
		. . . . .	bepaald na onderzoek conform Besluit					
		. . . . .	Bodemkwaliteit volgens bestekspostnr. 891010					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	bepaald aan de hand van vaste m3 d.m.v. meting in					
		. . . . .	middelen van vervoer					
		2.	Vervoeren naar: nader aan te geven depot van					
		. . . . .	Natuurmonumenten, rekening houdend met					
		. . . . .	een vervoersafstand van max. 10 km (enkele reis)					
		. . . . .						
24		. . . . .	**GROND LEVEREN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
241010	220321	. . . . .	Leveren grond.	m3	2.225,00	V		
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed	m3			2.225,00	L
		. . . . .	Betreft leverantie t.b.v. bestekspostnrs. 252110					
		. . . . .	(ca. 685 m3), 255110 (ca. 660 m3), 255120					
		. . . . .	(ca. 540 m3) 255130 (ca. 290 m3), 255210					
		. . . . .	(ca. 5 m3) en 256110 (ca. 45 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		1.	Grond die voldoet aan de volgende					
		. . . . .	milieuhygiënische kwaliteit volgens het Besluit					
		. . . . .	bodemkwaliteit: > klasse AW2000					
		.1. . . .	Grond van natuurlijke oorsprong					
		. .1. . .	Leveren op de plaats van verwerking					
		. . . . .						
25		. . . . .	**GROND VERWERKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
251		. . . . .	**VERWERKEN IN WATERGANGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2511		. . . . .	Dempen watergangen					
		. . . . .						
		. . . . .						
251110	220301	. . . . .	Grond verwerken in watergang.	m3	275,00	V		
		. . . . .	Betreft het dempen van watergangen verspreid over					
		. . . . .	het werkterrein					
		. . . . .	Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	231110 (ca. 275 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		3.	Hoogte gemiddeld 1,05 m					
		.1. . . .	Zonder overhoogte					
		. .2. . .	Kruinbreedte gemiddeld 3,75 m					
		. . .1. .	Taluds 1 : 1 tot 1 : 1,5					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261110					
		. . . . .						
252		. . . . .	**VERWERKEN IN CUNETTEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2521		. . . . .	Cunetten fietspaden					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
252110	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	685,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanvullen van de cunetten van de					
		. . . . .	fietspaden buiten de aan te vullen tunnelsleuf					
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed, geleverd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 241010 (ca. 685 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		2.	Hoogte gemiddeld 0,70 m					
		.1. . . .	Zonder overhoogte					
		. .3. . .	Kruinbreedte 5,60 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261210					
		. . . . .						
2522		. . . . .	Vervallen cunetten					
		. . . . .						
		. . . . .						
252210	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	25,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanvullen van vervallen cunetten					
		. . . . .	fietspaden en fietsplateaus					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vervoerd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 232110 (ca. 25 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		1.	Hoogte gemiddeld 0,35 m					
		.1. . . .	Zonder overhoogte					
		. .9. . .	Kruinbreedte variabel					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
253		. . . . .	**VERWERKEN IN BERMEN EN TERREIN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2531		. . . . .	Bermen en terrein fietspaden en fietstunnel					
		. . . . .						
		. . . . .						
253110	220301	. . . . .	Grond verwerken in bermen.	m3	170,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanvullen van bermen en terreinen					
		. . . . .	langs de nieuwe fietspaden					
		. . . . .	Bermen afwerken op ca. 20 mm onder bovenkant					
		. . . . .	verharding					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vervoerd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 233110 (ca. 170 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		1.	Hoogte gemiddeld 0,30 m					
		.1. . . .	Zonder overhoogte					
		. .1. . .	Kruinbreedte gemiddeld 1,50 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
253120	220301	. . . . .	Grond verwerken in bermen.	m3	320,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanvullen van bermen en terreinen					
		. . . . .	langs de nieuwe fietstunnel					
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vervoerd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 233120 (ca. 320 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het					
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken					
		1.	Hoogte gemiddeld 0,30 m					
		.1. . . .	Zonder overhoogte					
		. .2. . .	Kruinbreedte gemiddeld 3,45 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
255		. . . . .	**VERWERKEN IN SLEUVEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2551		. . . . .	Gesloten tunnelgedeelte, toeritten en tunnelgemaal					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
255110	220301	. . . . .	Grond verwerken in sleuf.	m3	660,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanvullen van de sleuf t.p.v. de				
		. . . . .	toeritten				
		. . . . .	Tijdens het aanvullen 2 grindkoffers aanbrengen				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 326110				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed, geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 241010 (ca. 660 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		3.	Hoogte gemiddeld 1,20 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. .9. . .	Kruinbreedte variabel				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261130				
		. . . . .					
255120	220301	. . . . .	Grond verwerken in sleuf.	m3	540,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanvullen van de sleuf t.p.v. het				
		. . . . .	gesloten tunnelgedeelte				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed, geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 241010 (ca. 540 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		4.	Hoogte gemiddeld 2,90 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. .9. . .	Kruinbreedte variabel				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261130				
		. . . . .					
255130	220301	. . . . .	Grond verwerken in sleuf.	m3	290,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanvullen van de sleuf van het aan te				
		. . . . .	brengen tunnelgemaal				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed, geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 241010 (ca. 290 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		4.	Hoogte gemiddeld 4,00 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. .3. . .	Kruinbreedte 9,30 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261130				
		. . . . .					
2552		. . . . .	Sleuven faunapassages				
		. . . . .					
		. . . . .					
255210	220301	. . . . .	Grond verwerken in sleuf faunapassage.	m3	25,00	V	
		. . . . .	Betreft verwerken zand in de sleuf van de				
		. . . . .	faunapassage aangebracht volgens besteskpostnr.				
		. . . . .	325110				
		. . . . .	Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	235120 (ca. 20 m3) en zand in zandbed, geleverd				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 241010 (ca. 5 m3)				
		. . . . .	Zand in zandbed aanbrengen op plaatsen waar in				
		. . . . .	een later stadium verharding wordt aangebracht				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Hoogte gemiddeld 0,55 m				
		. .2. . .	Kruinbreedte gemiddeld 2,05 m				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261130				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
255220	220301	. . . . .	Grond verwerken in sleuf faunapassage.	m3	25,00	V	
		. . . . .	Betreft verwerken humeus zand in de sleuf van de				
		. . . . .	faunapassage aangebracht volgens besteskpostnr.				
		. . . . .	325110				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vervoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 235110 (ca. 25 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		1.	Hoogte gemiddeld 0,40 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. .2. . .	Kruinbreedte gemiddeld 2,85 m				
		. . .1. .	Taluds 1 : 1				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
256		. . . . .	**VERWERKEN IN GRONDVERBETERING**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2561		. . . . .	Grondverbetering gesloten tunnelgedeelte				
		. . . . .					
		. . . . .					
256110	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	45,00	V	
		. . . . .	Betreft het aanvullen van de extra ontgraving				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 226110 t.p.v. het cunet				
		. . . . .	van het gesloten tunnelgedeelte t.b.v.				
		. . . . .	grondverbetering				
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed, geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 241010 (ca. 45 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerken				
		2.	Hoogte gemiddeld 1,00 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. .9. . .	Kruinbreedte variabel				
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		2	Verdichten volgens bestekspostnr. 261210				
		. . . . .					
257		. . . . .	**VERWERKEN IN DEPOT**				
		. . . . .					
		. . . . .					
2571		. . . . .	Grond verwerken in tijdelijk depot				
		. . . . .	Humeus zand en zand gescheiden in				
		. . . . .	depot verwerken				
		. . . . .					
257110	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot.	m3	1.345,00	V	
		. . . . .	Betreft verwerken humeus zand in tijdelijk depot				
		. . . . .	Grondsoort: humeus zand, vervoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 237110 (ca. 1345 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt				
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van				
		. . . . .	bestekspostnr. 237110				
		.9. . . .	Verwerken in overleg met de directie				
		. . . . .					
257120	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot.	m3	3.595,00	V	
		. . . . .	Betreft verwerken zand in tijdelijk depot				
		. . . . .	Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	237120 (ca. 3595 m3)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt				
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van				
		. . . . .	bestekspostnr. 237120				
		.9. . . .	Verwerken in overleg met de directie				
		. . . . .					
2572		. . . . .	Grond verwerken in depot Natuurmonumenten				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
257210	220301	. . . . .	Grond verwerken in depot.	m3	3.300,00	V		
		. . . . .	Betreft verwerken zand in depot Natuurmonumenten					
		. . . . .	Grondsoort: zand, vervoerd volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	238120 (ca. 3300 m3)					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van					
		. . . . .	bestekspostnr. 238120					
		.9. . . .	Verwerken in overleg met de directie					
		. . . . .						
26		. . . . .	**GROND VERDICHTEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
2611		. . . . .	Verdichten watergangen en tunnelsleuf					
		. . . . .						
		. . . . .						
261110	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	275,00	V		
		. . . . .	Betreft het verdichten van zand in aangevulde					
		. . . . .	watergangen					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van					
		. . . . .	bestekspostnr. 251110 (ca. 275 m3)					
		. .9. . .	Voor verdichtingsgraad, zie artikel 22 03 07 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
261120	220411	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	1.080,00	V		
		. . . . .	Betreft het verdichten van de bodem van de					
		. . . . .	sleuven van het gesloten tunnelgedeelte, de					
		. . . . .	toeritten en het tunnelgemaal					
		. . . . .	Het verdichten van de sleufbodem dient in nauw					
		. . . . .	overleg met Romein Beton plaats te vinden					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		1.	Oppervlakken: horizontaal en onder talud van					
		. . . . .	ca. 1 : 25					
		. .9. . .	Voor verdichtingsgraad, zie artikel 22 03 07 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
261130	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	1.515,00	V		
		. . . . .	Betreft het verdichten van zand in de aangevulde					
		. . . . .	sleuven fietstunnel met toeritten en tunnelgemaal					
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van					
		. . . . .	bestekspostnrs. 255110 (ca. 660 m3), 255120					
		. . . . .	(ca. 540 m3), 255130 (ca. 290 m3) en 255210					
		. . . . .	(ca. 25 m3)					
		. .9. . .	Voor verdichtingsgraad, zie artikel 22 03 07 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
2612		. . . . .	Verdichten cunetten					
		. . . . .						
		. . . . .						
261210	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	730,00	V		
		. . . . .	Betreft het verdichten van zand in aangevulde					
		. . . . .	cunetten en grondverbetering					
		. . . . .	Grondsoort: zand in zandbed					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt					
		. . . . .	gelijkgesteld aan de hoeveelheid van					
		. . . . .	bestekspostnrs. 252110 (ca. 685 m3) en 256110					
		. . . . .	(ca. 45 m3)					
		. .9. . .	Voor verdichtingsgraad, zie artikel 22 03 07 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
3		. . . . .	**LEIDINGWERKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
32		. . . . .	**AANBRENGEN LEIDINGWERK**					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
321		. . . . .	**HEMELWATERAFVOER FIETSTUNNEL**					
3211		. . . . .	Afvoerleiding gootconstructie PVC					
321110	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	1,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van de eerste meter					
		. . . . .	hemelwaterafvoer van de goot in de fietstunnel					
		. . . . .	naar het tunnelgemaal					
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnrs. 225110, 225120,					
		. . . . .	225150, 225160, 255110 en 255130					
		. . . . .	Hulpstukken volgens bestekspostnr. 321130					
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			1,00	L
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm					
		1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met					
		. . . . .	rubbermanchet					
		. . . . .	Afvoerleiding aansluiten op de door Romein Beton					
		. . . . .	ingestorte voorziening van de gootconstructie					
321120	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m	14,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van de resterende					
		. . . . .	hemelwaterafvoer van de goot in de fietstunnel					
		. . . . .	naar het tunnelgemaal					
		. . . . .	Grondwerk volgens bestekspostnrs. 225110, 225120,					
		. . . . .	225150, 225160, 255110 en 255130					
		. . . . .	Hulpstukken volgens bestekspostnrs. 321130					
		. . . . .	en 321140					
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			14,00	L
		. .2.3. .	Nominale middellijn 160 mm					
		1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met					
		. . . . .	rubbermanchet					
		. . . . .	Afvoerleiding aansluiten op de PVC-buis diam. 125					
		. . . . .	mm en op de door Romein Beton ingestorte					
		. . . . .	voorziening in het tunnelgemaal					
321130	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	1,00	V		
		. . . . .	Betreft hulpstuk t.b.v. afvoerleiding					
		. . . . .	hemelwaterafvoer					
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			1,00	L
		. . . . .	Verloopstuk 125-160 mm					
		1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v.					
		. . . . .	mof met rubbermanchet					
321140	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft hulpstuk t.b.v. afvoerleiding					
		. . . . .	hemelwaterafvoer					
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st			2,00	L
		. . . . .	Bocht 45°					
		. .2.3. .	Nominale middellijn 160 mm					
		1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v.					
		. . . . .	mof met rubbermanchet					
3212		. . . . .	Afvoerleiding tunnelgemaal, PE					
321210	252211	. . . . .	Aanbrengen PE-buis.	m	20,00	V		
		. . . . .	Betreft afvoerleiding tunnelgemaal naar het					
		. . . . .	oppervlaktewater, incl. grondwerk					
		2.4. . .	Rechte buis, drukklasse: PN 16	m			20,00	L
		. .1.8. .	Nominale middellijn 125 mm					
		9	Verbinding buizen d.m.v. elektrolasmof volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 321240					
		. . . . .	Hulpstukken volgens bestekspostnr. 321220					
		. . . . .	Afvoerleiding aansluiten op de door Romein Beton					
		. . . . .	ingestorte voorziening in het tunnelgemaal					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
321220	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	N		
		. . . . .	Betreft hulpstuk t.b.v. persleiding diam. 125 mm					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 321210					
		2.4. . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 16	st			2,00	L
		. . . . .	Bocht 90°					
		. .1.8. .	Nominale middellijn 125 mm					
		3	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 321240					
		. . . . .						
321230	252212	. . . . .	Aanbrengen PE-hulpstuk.	st	2,00	N		
		. . . . .	Betreft hulpstuk t.b.v. persleiding diam. 125 mm					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 321210					
		2.4. . . .	Hulpstukken, drukklasse: PN 16	st			2,00	L
		. . . . .	Bocht 45°					
		. .1.8. .	Nominale middellijn 125 mm					
		3	Verbinding buis-hulpstuk d.m.v. elektrolasmof					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 321240					
		. . . . .						
321240	252299	. . . . .	Aanbrengen electrolasverbinding in PE-buis 125 mm.	st	10,00	N		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van electrolasverbindingen					
		. . . . .	t.b.v. de volgens bestekspostnr. 321210 aan te					
		. . . . .	brengen persleiding diam. 125 mm					
		. . . . .	Totaal ca. 10 st.					
		. . . . .	Electrolas conform lasvoorschriften leverancier	st			10,00	L
		. . . . .	Buiskwaliteit SDR 11					
		. . . . .	Buitendiameter leiding: 125 mm					
		. . . . .						
3213		. . . . .	Gootafdekking					
		. . . . .						
		. . . . .						
321310	831399	. . . . .	Aanbrengen gootafdekking.	m	2,80	N		
		. . . . .	Betreft het monteren van een gootafdekking					
		. . . . .	t.p.v. de sparing voor hemelwateropvang in de					
		. . . . .	vloer van de oostelijke toerit					
		. . . . .	Leverancier TBS Soest, type STR 3714A, of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Gootafdekking gietijzer breed 320 mm, kleur zwart					
		. . . . .	Eindelement, werkende lengte 700 mm	st			2,00	L
		. . . . .	Tussenelement, werkende lengte 700 mm	st			2,00	L
		. . . . .	Rooster met afgeronde inlaatopeningen op					
		. . . . .	U-vormige omranding met aangevulcaniseerde	m			6,44	L
		. . . . .	rubberzitting					
		. . . . .	T.b.v. het verankeren van de omranding, de					
		. . . . .	beugels ombuigen en opnemen in asfaltverharding					
		. . . . .						
323		. . . . .	**AANBRENGEN DUIKERS**					
		. . . . .						
		. . . . .						
3231		. . . . .	Duikers van kunststof					
		. . . . .						
		. . . . .						
323110	472206	. . . . .	Aanbrengen PVC duiker.	m	7,50	V		
		. . . . .	Betreft kunststof duiker in nieuwe watergang aan					
		. . . . .	de oostzijde van de N372					
		1.	In dam, inclusief grondwerk					
		.2. . . .	Verlagen waterstand toegestaan					
		. .1. . .	Lengte tot 11 m, 1 st					
		. . .3. .	Nominale middellijn 315 mm; stijfheidsklasse SN 8	m			7,50	L
		. . . .1.	Verbinding buizen door middel van dubbele mof met					
		. . . . .	stootrand en rubbermanchet					
		2	Uiteinden duiker: schuin afgezaagd, in					
		. . . . .	overeenstemming met het talud					
		. . . . .						
325		. . . . .	**VOORZIENINGEN FLORA EN FAUNA**					
		. . . . .						
		. . . . .						
3251		. . . . .	Faunapassages					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
325110	472201	. . . . .	Aanbrengen gewapend betonnen duiker - mof-spie	m	33,60	V		
		. . . . .	buis					
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een faunapassage aan					
		. . . . .	de zuidzijde van de nieuwe fietstunnel conform					
		. . . . .	tekening nr. N372SI1617-01					
		. . . . .	Fundering: op staal					
		4.	In aardebaan, grondwerk volgens bestekspostnrs.					
		. . . . .	225210, 225220, 255210 en 255220					
		. .3. . .	Lengte: 17 m of meer, 1 st					
		. . . .1. .	Ronde buis: nominale middellijn 400 mm	m			33,60	L
		. . . . .2.	Rolverbinding buizen door middel van bijbehorende					
		. . . . .	rubberring					
		2	Uiteinden duiker: mof- en spie-eind					
		. . . . .						
326		. . . . .	**DRAINAGE**					
		. . . . .						
		. . . . .						
3261		. . . . .	Drainkoffer faunapassage					
		. . . . .						
		. . . . .						
326110	235199	. . . . .	Aanbrengen grindkoffer faunapassage.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van grindkoffers aan beide					
		. . . . .	uiteinden van de faunapassage aan te brengen					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 325110					
		. . . . .	Grindkoffer afm. 500 x 500 mm, hoog 1500 mm,					
		. . . . .	incl. grondwerk					
		. . . . .	Filtermateriaal: grind 4/32 mm	m3			0,75	L
		. . . . .	Grindkoffer omwikkelen met zanddicht weefsel,	m2			10,00	L
		. . . . .	type Geolon-FW 180, of gelijkwaardig					
		. . . . .	Vrijkomende grond (ca. 0,75 m3 zand) onder in de					
		. . . . .	sleuf van de aan te brengen faunapassages					
		. . . . .	verwerken					
		. . . . .						
35		. . . . .	**INSTALLATIES**					
		. . . . .						
		. . . . .						
3511		. . . . .	Mechanisch/elektrische installatie tunnelgemaal					
		. . . . .						
		. . . . .						
351110	252899	. . . . .	Aanbrengen mechanische-/elektrische installaties.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft mechanische-/elektrotechnische					
		. . . . .	installatie t.b.v. het door Romein Beton aan te					
		. . . . .	brengen tunnelgemaal Brunlaan					
		. . . . .	Mechanische-/elektrotechnische					
		. . . . .	installatie conform het "Programma van eisen					
		. . . . .	Tunnelgemaal Brunlaan", bijlage 19 van dit					
		. . . . .	bestek, hetgeen omvat het ontwerpen, leveren,					
		. . . . .	monteren en bedrijfsvaardig opstellen van de					
		. . . . .	mechanische en elektrotechnische installatie voor					
		. . . . .	het tunnelgemaal Brunlaan					
		. . . . .	Compleet in het werk opgeleverd					
		. . . . .	Incl. het aansluiten van de tunnelverlichting in					
		. . . . .	de buitenopstellingskast					
		. . . . .						
4		. . . . .	**VERHARDINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
41		. . . . .	**VERWIJDEREN MARKERING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4111		. . . . .	Verwijderen vlak- en langsmarkering					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
411110	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	19,50	V	
		. . . . .	Betreft het verwijderen van diverse				
		. . . . .	lengtemarkeringen N372, fietspad N372 en fietspad				
		. . . . .	Zanddijk, waaronder:				
		. . . . .	- ononderbroken streep 0,10 m: ca. 10 m				
		. . . . .	- ononderbroken streep 0,15 m: ca. 70 m				
		. . . . .	- 1-1 streep breed 0,15 m: ca. 15 m				
		. . . . .	- 1-2 streep breed 0,10 m: ca. 40 m				
		. . . . .	- 3-3 streep breed 0,15 m: ca. 70 m				
		.2. . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		. .9. . .	Op een bitumineuze ondergrond				
		. . .1. .	Verwijderen door middel van frezen				
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren				
		. . . . .	naar een inrichting met een door het bevoegd				
		. . . . .	gezag verleende omgevingsvergunning				
		. . . . .					
411120	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	5,00	V	
		. . . . .	Betreft het verwijderen van driehoeken en				
		. . . . .	blokmarkeringen N372, fietspad N372 en fietspad				
		. . . . .	Zanddijk, waaronder:				
		. . . . .	- haaientanden 0,70 m: ca. 2 stuks				
		. . . . .	- haaientanden 0,50 m: ca. 4 stuks				
		. . . . .	- blokmarkering 0,50 x 0,50 m: ca. 14 stuks				
		.2. . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		. .9. . .	Op een bitumineuze ondergrond				
		. . .1. .	Verwijderen door middel van frezen				
		1	Vrijgekomen materialen verzamelen en vervoeren				
		. . . . .	naar een inrichting met een door het bevoegd				
		. . . . .	gezag verleende omgevingsvergunning				
		. . . . .					
42		. . . . .	**OPBREKEN GEBONDEN VERHARDINGEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
421		. . . . .	**ZAGEN BITUMINEUZE VERHARDING**				
		. . . . .					
		. . . . .					
421110	810501	. . . . .	Zagen van bitumineuze verharding.	m	45,00	V	
		. . . . .	Betreft het zagen van fietspaden Zanddijk en N372				
		. . . . .	t.b.v. het verwijderen van asfalt				
		1.	Asfaltverharding				
		.2.4. . .	Zaagdiepte gemiddeld 220 mm				
		. . . . .	tot ten hoogste 300 mm				
		. . . . .					
421120	810501	. . . . .	Zagen van bitumineuze verharding.	m	15,00	V	
		. . . . .	Betreft het zagen van de N372 t.b.v. het				
		. . . . .	verwijderen van asfalt				
		1.	Asfaltverharding				
		.2.5. . .	Zaagdiepte gemiddeld 250 mm				
		. . . . .	tot ten hoogste 300 mm				
		. . . . .					
422		. . . . .	**FREZEN BITUMINEUZE VERHARDING**				
		. . . . .					
		. . . . .					
4221		. . . . .	<u>Frezen asfaltverharding, TEERVRIJ</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					
422110	810201	. . . . .	Frezen van teervrij asfalt.	m2	200,00	V	
		. . . . .	Betreft verwijderen bovenste laag teervrij asfalt				
		. . . . .	rijbaan N372 t.p.v. de door Romein Beton aan te				
		. . . . .	brengen fietstunnel				
		. . . . .	Teervrij asfalt:				
		6.	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.4. . . .	Dikte van de af te frezen laag: gem. 160 mm				
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .					
4222		. . . . .	<u>Frezen aansluitingen, TEERVRIJ</u>				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
422210	810203	. . . . .	Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte	m3	4,50	V		
		. . . . .	aansluiting.					
		. . . . .	Betreft frezen getrapte aansluiting rijbaan N372					
		. . . . .	t.b.v. de nieuwe asfaltconstructie					
		. . . . .	Gerekend is met 2 aansluitingen					
		. . . . .	Teervrij asfalt:					
		2.	Over de gehele breedte van de aan te brengen					
		. . . . .	lagen volgens bestekspostnrs. 461110 t/m 461130					
		.3. . . .	Afmetingen van de eerste te frezen laag:					
		. . . . .	Dikte 35 mm en breedte 5,00 m					
		. . . . .	Afmetingen van de tweede te frezen laag:					
		. . . . .	Dikte 40 mm en breedte 2,00 m					
		. . . . .	Afmetingen van de derde te frezen laag:					
		. . . . .	Dikte 55 mm en breedte 1,00 m					
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
422220	810203	. . . . .	Frezen van asfalt ten behoeve van een getrapte	m3	1,50	V		
		. . . . .	aansluiting.					
		. . . . .	Betreft frezen asfalt t.b.v. aansluitingen nieuw					
		. . . . .	fietspad op de Brunlaan, fietspad Zanddijk en					
		. . . . .	fietspad N372					
		. . . . .	Teervrij asfalt:					
		9.	Over de gehele lengte c.q. breedte van de aan te					
		. . . . .	brengen aansluitingen					
		. . . . .	Gerekend met een totale lengte van ca. 36 m					
		.1. . . .	Afmetingen te frezen laag:					
		. . . . .	Dikte 35 mm en breedte 1,00 m					
		3	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
422250	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	110,00	V		
		. . . . .	Betreft het schoonmaken van het volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 422210 en 422220 te frezen					
		. . . . .	verhardingsoppervlak					
		9.	Totale breedte 1,00 m en groter					
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding					
		. .3. . .	Het verhardingsoppervlak vegen en zuigen					
		. . .1. .	Direct voor het aanbrengen van een nieuwe					
		. . . . .	verhardingslaag					
		1	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een					
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag					
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning.					
		. . . . .						
423		. . . . .	**OPBREKEN BITUMINEUZE VERHARDING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4231		. . . . .	Opbreken asfalt, TEERVRIJ					
		. . . . .						
		. . . . .						
423110	810301	. . . . .	Opbreken asfaltverharding van teervrij asfalt.	m2	425,00	V		
		. . . . .	Betreft asfaltverharding fietspaden Zanddijk met					
		. . . . .	oversteek en N372					
		. . . . .	Teervrij asfalt:					
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m					
		.5. . . .	Dikte gemiddeld 0,22 m					
		. .9. . .	Op een zandbed en/of niet gebonden funderingslaag					
		. . . .1.	Opbreken in stukken met een grootte van ten					
		. . . . .	hoogste 0,50 x 0,50 m					
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
4232		. . . . .	Opbreken asfalt, TEERHOUDEND					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
423210	810302	. . . . .	Opbreken asfaltverharding met teerhoudend asfalt.	m2	200,00	V	
		. . . . .	Betreft opbreken onderste laag teerhoudend asfalt				
		. . . . .	rijbaan N372 t.p.v. de door Romein Beton aan te				
		. . . . .	brengen fietstunnel				
		. . . . .	Teerhoudend asfalt:				
		3.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.2. . . .	Dikte gemiddeld 0,09 m				
		. .2. . .	Op een niet gebonden funderingslaag				
		. . .1. .	Opbreken in stukken met een grootte van ten				
		. . . . .	hoogste 0,50 x 0,50 m				
		9	Vrijgekomen materialen vervoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 423250				
		. . . . .					
423250	810299	. . . . .	Afvoeren vrijgekomen teerhoudend asfalt.	ton	45,00	V	
		. . . . .	Betreft het afvoeren van vrijgekomen teerhoudend				
		. . . . .	asfalt volgens bestekspostnr. 423210				
		. . . . .	(ca. 37,5 ton)				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van				
		. . . . .	vervoer, gerekend is met een dichtheid van				
		. . . . .	gemiddeld 2,5 ton/m3				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag				
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning voor het thermisch				
		. . . . .	verwerken van teerhoudend asfalt				
		. . . . .	Het teerhoudend materiaal dient thermisch te				
		. . . . .	worden gereinigd, de betreffende kosten dienen te				
		. . . . .	zijn inbegrepen in de prijs per eenheid				
		. . . . .	De reiniger dient na reiniging van het				
		. . . . .	teerhoudend materiaal een verklaring af te geven				
		. . . . .	De aannemer dient de betreffende verklaringen in				
		. . . . .	te dienen bij de directie				
		. . . . .					
424		. . . . .	**OPBREKEN FUNDERING VAN STEENMENGSEL**				
		. . . . .					
		. . . . .					
4241		. . . . .	Ongebonden steenmengsel				
		. . . . .					
		. . . . .					
424110	800401	. . . . .	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	215,00	V	
		. . . . .	Betreft funderingslaag N372 t.p.v. de door Romein				
		. . . . .	Beton aan te brengen fietstunnel				
		3.	Breedte van 3,00 m en meer				
		.3. . . .	Gemiddelde dikte 300 mm				
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal				
		. . . . .	Natuursteen				
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .					
424120	800401	. . . . .	Verwijderen teervrije funderingslaag.	m2	145,00	V	
		. . . . .	Betreft funderingslaag fietsplateaus met				
		. . . . .	oversteek en fietspad N372				
		2.	Breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.2. . . .	Gemiddelde dikte 200 mm				
		. .1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal				
		. . . . .	Puingranulaat				
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen				
		. . . . .	materialen				
		. . . . .					
425		. . . . .	**OPBREKEN BETONVERHARDING**				
		. . . . .					
		. . . . .					
4251		. . . . .	Ongewapende betonverharding				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
425110	827101	. . . . .	Opbreken ongewapende betonverharding.	m2	10,00	V		
		. . . . .	Betreft ongewapende betonverharding in verhoogde					
		. . . . .	fietsplateaus N372					
		2.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 2,00 m					
		.1. . . .	Dikte gemiddeld van 0,10 tot 0,12 m					
		. .2. . .	Op een niet gebonden funderingslaag					
		. . . .1.	Opbreken in stukken met een grootte van ten					
		. . . . .	hoogste 0,50 x 0,50 m					
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
43		. . . . .	**OPBREKEN ELEMENTENVERHARDING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
433		. . . . .	**OPBREKEN BETONTEGELS**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4331		. . . . .	<u>Grasbetontegels</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
433110	831703	. . . . .	Opbreken betontegels.	m2	75,00	V		
		. . . . .	Betreft grasbetontegels in parkeervoorziening					
		. . . . .	nabij Brunlaan 1884					
		3.	Totale breedte van 3,0 m en meer					
		.9. . . .	Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm					
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
44		. . . . .	**OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
441		. . . . .	**OPBREKEN TROTTOIRBANDEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4411		. . . . .	<u>RWS-banden</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
441110	831711	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	20,00	V		
		. . . . .	Betreft kantopsluiting verhoogde fietsplateaus					
		. . . . .	N372					
		9.	Inclusief mortellaag en steunrug					
		. .9. . .	Trottoirbanden 115/225 x 250 mm					
		7	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
45		. . . . .	**AFWERKEN ZANDBAAN EN AANBRENGEN FUNDERI**					
		. . . . .						
		. . . . .						
451		. . . . .	**AFWERKEN ZANDBAAN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4511		. . . . .	<u>Afwerken zandbed in cunetten</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
451110	800101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen	m2	1.555,00	V		
		. . . . .	verhardingslaag.					
		. . . . .	Betreft het profileren en verdichten van het					
		. . . . .	zandbed in cunetten voorafgaand aan het					
		. . . . .	aanbrengen van funderingslagen en/of					
		. . . . .	elementenverhardingen, met uitzondering van de					
		. . . . .	fietstunnel met toeritten					
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de					
		. . . . .	verhardingslaag verdichten, zo nodig onder					
		. . . . .	toevoeging van water en afwerken.					
		. .9. . .	Voor verdichtingsgraad, zie artikel 22 03 07 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
452		. . . . .	**AANBRENGEN STEENFUNDERING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4521		. . . . .	Gebonden funderingslagen					
		. . . . .						
		. . . . .						
452110	800202	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch	m2	225,00	V		
		. . . . .	gebonden steenmengsel.					
		. . . . .	Betreft gebonden funderingslaag rijbaan N372					
		4.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld					
		. . . . .	0,40 m					
		.1. . . .	Hydraulisch menggranulaat geleverd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 452150					
		. . . . .	Het aandeel van de hydraulische slak moet 10% zijn					
		. .2. . .	Sortering 0/45					
		. . . .1.	Op het zandbed					
		1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer					
		. . . . .						
452120	800202	. . . . .	Aanbrengen van een wegfundering van hydraulisch	m2	935,00	V		
		. . . . .	gebonden steenmengsel.					
		. . . . .	Betreft gebonden funderingslaag fietspaden en					
		. . . . .	serviceweg tunnelgemaal					
		3.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m					
		.1. . . .	Hydraulisch menggranulaat geleverd volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 452150					
		. . . . .	Het aandeel van de hydraulische slak moet 10% zijn					
		. .2. . .	Sortering 0/45					
		. . . .1.	Op het zandbed					
		1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer					
		. . . . .						
452150	800222	. . . . .	Leveren van hydraulisch gebonden steenmengsel	ton	585,00	V		
		. . . . .	voor een wegfundering.					
		. . . . .	Betreft leverantie t.b.v. bestekspostnrs. 452110					
		. . . . .	(ca. 90 m3) en 452120 (ca. 235 m3)					
		. . . . .	Gerekend met een s.g. van 1800 kg/m3					
		. . . . .	Betreft schone niet vormgegeven bouwstof					
		1.	Hydraulisch menggranulaat	ton			585,00	L
		. . . . .	De milieuhygiënische kwaliteit dient te voldoen					
		. . . . .	aan de eisen die het Besluit bodemkwaliteit stelt					
		. . . . .	aan niet-vormgegeven bouwstof, zonder IBC					
		. . . . .	maatregelen					
		. . . . .	Het aandeel van de hydraulische slak moet 10% zijn					
		.2. . .	Sortering 0/45					
		9	Leveren op plaats van verwerking					
		. . . . .						
46		. . . . .	**AANBRENGEN BITUMINEUZE VERHARDING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
461		. . . . .	**AANBRENGEN ASFALTVERHARDING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
4611		. . . . .	Rijbaan N372					
		. . . . .						
		. . . . .						
461110	812132	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton in	ton	60,00	V		
		. . . . .	twee lagen.					
		. . . . .	Betreft nieuwe onderlaag rijbaan N372					
		. . . . .	Totaal ca. 215 m2					
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton			60,00	L
		.4. . .	Mengseleigenschappen: OL-C					
		. .3. .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .9. .	Totale laagdikte 110 mm					
		. . . . .	Dikte eerste onderlaag 55 mm, dikte tweede					
		. . . . .	onderlaag 55 mm					
		6	Eerste laag op een funderingslaag van gebonden					
		. . . . .	menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	452110					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
461120	812121	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	24,00	V		
		. . . . .	Betreft nieuwe tussenlaag rijbaan N372					
		. . . . .	Totaal ca. 235 m2					
		2.	Asfalt: AC 16 bind	ton			24,00	L
		.4. . . .	Mengseleigenschappen: TL-C					
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .3. .	Totale laagdikte 40 mm					
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 461110 en op een bestaande					
		. . . . .	ondergrond die is voorbewerkt volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 422210					
		. . . . .						
461130	812112	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	24,00	V		
		. . . . .	Betreft nieuwe deklaag rijbaan N372					
		. . . . .	Totaal ca. 275 m2					
		5.	Asfalt: SMA-NL 11B	ton			24,00	L
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .2. .	Laagdikte 35 mm					
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 461120 en op een bestaande					
		. . . . .	ondergrond die is voorbewerkt volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 422210					
		. . . . .						
4612		. . . . .	Fietstunnel					
		. . . . .	Voor het verwerken van asfalt op betonnen					
		. . . . .	kunstwerken, zie artikel 81.22.14 en 81.22.52 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .	Deklaag in fietstunnel aanbrengen volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 461320					
		. . . . .						
461210	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	34,00	V		
		. . . . .	Betreft onderlaag fietspaden op betonnen					
		. . . . .	ondergrond					
		. . . . .	Totaal ca. 405 m2					
		4.	Asfalt: AC 11 base	ton			34,00	L
		.4. . . .	Mengseleigenschappen: OL-C					
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .9. .	Laagdikte variabel, van ca. 15 mm aan de					
		. . . . .	zijkanten tot ca. 45 mm in de as van het fietspad					
		9	Op het afdichtingsmembraan van de fietstunnel met					
		. . . . .	toeritten, aangebracht volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	531120					
		. . . . .						
4613		. . . . .	Fietspaden					
		. . . . .						
		. . . . .						
461310	812131	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	120,00	V		
		. . . . .	Betreft nieuwe onderlaag fietspaden					
		. . . . .	Totaal ca. 685 m2					
		2.	Asfalt: AC 22 base	ton			120,00	L
		.4. . . .	Mengseleigenschappen: OL-C					
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .1. .	Totale laagdikte 70 mm					
		6	Op een funderingslaag					
		. . . . .	van gebonden menggranulaat aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 452120					
		. . . . .						
461320	812112	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van steenmastiekasfalt.	ton	97,00	V		
		. . . . .	Betreft nieuwe deklaag fietspaden					
		. . . . .	Totaal ca. 1105 m2					
		4.	Asfalt: SMA-NL 11A	ton			97,00	L
		. .3. . .	Totale breedte 2,50 m en groter					
		. . .3. .	Laagdikte 35 mm					
		5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht					
		. . . . .	volgens bestekspostnrs. 461310 en 461210					
		. . . . .						
464		. . . . .	**AANBRENGEN KLEEFLAGEN**					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
4641		. . . . .	Kleeflagen nieuw en bestaand asfalt					
464110	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2	1.750,00	V		
		. . . . .	Betreft kleeflaag op nieuw asfalt t.p.v. rijbanen en fietspaden					
		1.	Bitumenemulsie: kationisch (type O)	ton			0,55	L
		.2. . . .	Hoeveelheid 0,3 kg/m2					
464120	812101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2	110,00	V		
		. . . . .	Betreft kleeflaag op bestaand asfalt t.p.v. getrapte aansluitingen					
		1.	Bitumenemulsie: kationisch (type O)	ton			0,05	L
		.3. . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2					
49		. . . . .	**AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING**					
491		. . . . .	**AANBRENGEN STRAATLAAG**					
4911		. . . . .	Straatlaag serviceweg tunnelgemaal					
491110	831101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	120,00	V		
		. . . . .	Betreft straatlaag t.b.v. serviceweg tunnelgemaal					
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 60 mm en ten hoogste 40 mm					
		.6. . . .	Op een funderingslaag van gebonden menggranulaat, aangebracht violgens bestekspostnr. 452120					
		. .9. . .	Zand	m3			6,00	L
494		. . . . .	**AANBRENGEN BETONTEGELS**					
4941		. . . . .	Grasbetontegels serviceweg tunnelgemaal					
494110	831113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	105,00	N		
		. . . . .	Betreft grasbetontegels in serviceweg tunnelgemaal					
		9.	Breedte variabel					
		.1. . . .	In halfsteensverband					
		. .2. . .	Op zandbed					
		. . . .9.	Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm, geleverd volgens bestekspostnr. 496310					
496		. . . . .	**LEVEREN BESTRATINGSMATERIAAL**					
4963		. . . . .	Leveren betontegels					
496310	831604	. . . . .	Leveren betontegels.	st	440,00	N		
		. . . . .	Betreft leverantie t.b.v. bestekspostnr. 494110 (ca. 105 m2)					
		. .9. . .	Grasbetontegels, leverancier v.d. Bosch Beton, Grasbeton type L, afm. 400 x 600 x 120 mm, of gelijkwaardig	st			440,00	L
		. . . . .	Kleur grijs					
		1	Leveren op plaats van verwerking					
5		. . . . .	**KUNSTWERKEN**					
51		. . . . .	**AFWERKEN SLEUFBODEM TUNNEL**					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
5111		. . . . .	Afwerken zandbed sleufbodem					
		. . . . .						
		. . . . .						
511110	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken.	m2	1.080,00	V		
		. . . . .	Betreft het profileren van de bodem van de					
		. . . . .	sleuven van het gesloten tunnelgedeelte, de					
		. . . . .	toeritten en het tunnelgemaal voorafgaand aan het					
		. . . . .	plaatsen van de tunnel- en toeritelementen en					
		. . . . .	gemaal					
		. . . . .	Verdichten volgens bestekspostnr. 261120					
		. . . . .	Het afwerken van de sleufbodem dient in nauw					
		. . . . .	overleg met Romein Beton plaats te vinden					
		. . . . .	Grondsoort: zand					
		. . . . .	Gerekend is met een waterstand N.A.P. -0,45 m					
		. . . . .	(grondwaterstand zonder bemaling)					
		1.	Oppervlakken boven water					
		. .1. . .	Oppervlakken: horizontaal en onder talud van					
		. . . . .	ca. 1 : 25					
		. . .3. .	Breedte oppervlak gemiddeld 7,80 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
52		. . . . .	**STOOTPLATEN FIETSTUNNEL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
522		. . . . .	**AANBRENGEN DOKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
522110	820899	. . . . .	Boren gaten t.b.v. aan te brengen doken.	st	32,00	V		
		. . . . .	Betreft het boren van gaten in het door Romein					
		. . . . .	Beton aangebrachte betonwerk t.b.v. de aan te					
		. . . . .	brengen stootplaten t.p.v. de N372					
		. . . . .	Boordiepte 300 mm					
		. . . . .	T.b.v. doken diam. 25 mm, aan te brengen volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522120					
		. . . . .	Gaten h.o.h. 500 m, gerekend met een					
		. . . . .	stootplaatbreedte van 990 mm (2 st/plaat)					
		. . . . .						
522120	820899	. . . . .	Aanbrengen doken.	st	32,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van doken in de volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522110 geboorde gaten t.b.v. de					
		. . . . .	aan te brengen stootplaten t.p.v. de N372					
		. . . . .	Thermisch verzinkt stalen doken	st			32,00	L
		. . . . .	Lengte 500 mm, kenmiddellijn 25 mm					
		. . . . .	Staalkwaliteit B500B					
		. . . . .	Bovenste 200 mm van de doken voorzien van					
		. . . . .	densoband					
		. . . . .	Doken h.o.h. 500 m, gerekend met een					
		. . . . .	stootplaatbreedte van 990 mm (2 st/plaat)					
		. . . . .	De doken chemisch verankeren					
		. . . . .						
522140	820899	. . . . .	Boren gaten t.b.v. aan te brengen doken.	st	24,00	V		
		. . . . .	Betreft het boren van gaten in het door Romein					
		. . . . .	Beton aangebrachte betonwerk t.b.v. de aan te					
		. . . . .	brengen stootplaten t.p.v. fietspad N372 en					
		. . . . .	toeritten					
		. . . . .	Boordiepte 200 mm					
		. . . . .	T.b.v. doken diam. 20 mm, aan te brengen volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522150					
		. . . . .	Gaten h.o.h. 500 m, gerekend met een					
		. . . . .	stootplaatbreedte van 990 mm (2 st/plaat)					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
522150	820899	. . . . .	Aanbrengen doken.	st	24,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van doken in de volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522140 geboorde gaten t.b.v. de					
		. . . . .	aan te brengen stootplaten t.p.v. fietspad N372					
		. . . . .	en toeritten					
		. . . . .	Thermisch verzinkt stalen doken	st			24,00	L
		. . . . .	Lengte 400 mm, kenmiddellijn 20 mm					
		. . . . .	Staalkwaliteit B500B					
		. . . . .	Bovenste 200 mm van de doken voorzien van					
		. . . . .	densoband					
		. . . . .	Doken h.o.h. 500 m, gerekend met een					
		. . . . .	stootplaatbreedte van 990 mm (2 st/plaat)					
		. . . . .	De doken chemisch verankeren					
		. . . . .						
523		. . . . .	**STOOTPLATEN N372**					
		. . . . .						
		. . . . .						
523110	800305	. . . . .	Aanbrengen laag zandcement.	m2	76,50	V		
		. . . . .	Betreft funderingslaag stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. de N372					
		2.	Totale breedte groter dan 2,00 m					
		.4. . . .	Minimum laagdikte 500 mm					
		. .3. . .	Materiaal in het werk of in een menginstallatie					
		. . . . .	bereiden ter keuze van de aannemer					
		. . .9. .	Zandcement, verhouding 175 kg cement / m3 zand					
		. . . . .	Zand	m3			39,00	L
		. . . . .	Cement	kg			6.825,00	L
		. . . . .						
523120	473121	. . . . .	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	63,36	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door Romein Beton ter					
		. . . . .	beschikking te stellen betonnen stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. de N372					
		. . . . .	Gerekend met 8 stootplaten per zijde					
		1.	StootplatenLengte: 4000 mm	m2			63,36	T
		. . . . .	Totale breedte: 7920 mm					
		. . . . .	Maximale breedte per element; 990 mm					
		. . . . .	Dikte ten minste: 300 mm					
		. .9. . .	Stootplaten aan fietstunnel verankeren door					
		. . . . .	middel van pennen: stalen doken Ø 25 mm,					
		. . . . .	thermisch verzinkt, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522120					
		. . . . .	- Hijsvoorzieningen naderhand afdoppen	st			32,00	L
		. . . . .	- PVC-buis oplegging aanvullen met brekerzand	dm3			9,60	L
		. . . . .	- Oplegvilt Nevima N100 afm.: 8 x 150 mm (d x b),	m			16,00	L
		. . . . .	ingepakt in folie, of gelijkwaardig					
		. . . . .						
524		. . . . .	**STOOTPLATEN FIETSPAD N372**					
		. . . . .						
		. . . . .						
524110	800305	. . . . .	Aanbrengen laag zandcement.	m2	17,50	V		
		. . . . .	Betreft funderingslaag stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. fietspad					
		. . . . .	N372					
		2.	Totale breedte groter dan 2,00 m					
		.4. . . .	Minimum laagdikte 500 mm					
		. .3. . .	Materiaal in het werk of in een menginstallatie					
		. . . . .	bereiden ter keuze van de aannemer					
		. . .9. .	Zandcement, verhouding 175 kg cement / m3 zand					
		. . . . .	Zand	m3			9,00	L
		. . . . .	Cement	kg			1.575,00	L
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
524120	473121	. . . . .	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	11,88	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door Romein Beton ter					
		. . . . .	beschikking te stellen betonnen stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. fietspad					
		. . . . .	N372					
		. . . . .	Gerekend met 3 stootplaten per zijde					
		1.	StootplatenLengte: 2000 mm	m2			11,88	T
		. . . . .	Totale breedte: 2970 mm					
		. . . . .	Maximale breedte per element; 990 mm					
		. . . . .	Dikte ten minste: 200 mm					
		. .9. . .	Stootplaten aan fietstunnel verankeren door					
		. . . . .	middel van pennen: stalen doken Ø 20 mm,					
		. . . . .	thermisch verzinkt, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522150					
		. . . . .	- Hijsvoorzieningen naderhand afdoppen	st			12,00	L
		. . . . .	- PVC-buis oplegging aanvullen met brekerzand	dm3			2,40	L
		. . . . .	- Oplegvilt Nevima N100 afm.: 8 x 150 mm (d x b),	m			6,00	L
		. . . . .	ingepakt in folie, of gelijkwaardig					
		. . . . .						
525		. . . . .	**STOOTPLATEN TOERITTEN FIETSPAD**					
		. . . . .						
		. . . . .						
525110	800305	. . . . .	Aanbrengen laag zandcement.	m2	17,50	V		
		. . . . .	Betreft funderingslaag stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. de toeritten					
		2.	Totale breedte groter dan 2,00 m					
		.4. . . .	Minimum laagdikte 450 mm					
		. .3. . .	Materiaal in het werk of in een menginstallatie					
		. . . . .	bereiden ter keuze van de aannemer					
		. . .9. .	Zandcement, verhouding 175 kg cement / m3 zand					
		. . . . .	Zand	m3			8,00	L
		. . . . .	Cement	kg			1.400,00	L
		. . . . .						
525120	473121	. . . . .	Aanbrengen betonnen stootplaten.	m2	11,88	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door Romein Beton ter					
		. . . . .	beschikking te stellen betonnen stootplaten aan					
		. . . . .	weerszijden van de fietstunnel t.p.v. toeritten					
		. . . . .	Gerekend met 3 stootplaten per zijde					
		1.	StootplatenLengte: 2000 mm	m2			11,88	T
		. . . . .	Totale breedte: 2970 mm					
		. . . . .	Maximale breedte per element; 990 mm					
		. . . . .	Dikte ten minste: 200 mm					
		. .9. . .	Stootplaten aan fietstunnel verankeren door					
		. . . . .	middel van pennen: stalen doken Ø 20 mm,					
		. . . . .	thermisch verzinkt, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 522150					
		. . . . .	- Hijsvoorzieningen naderhand afdoppen	st			12,00	L
		. . . . .	- PVC-buis oplegging aanvullen met brekerzand	dm3			2,40	L
		. . . . .	- Oplegvilt Nevima N100 afm.: 8 x 150 mm (d x b),	m			6,00	L
		. . . . .	ingepakt in folie, of gelijkwaardig					
		. . . . .						
53		. . . . .	**BETONOPPERVLAK FIETSTUNNEL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
5311		. . . . .	Behandelen betonoppervlak fietstunnel					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
531110	810102	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	535,00	N		
		. . . . .	Betreft het schoonmaken van het					
		. . . . .	verhardingsoppervlak van de fietstunnel met					
		. . . . .	toeritten en het dek van het gesloten					
		. . . . .	tunnelgedeelte t.b.v. het aan te brengen					
		. . . . .	afdichtingsmembraan					
		3.	Totale breedte 3,00 m en groter					
		.6. . . .	Ondergrond: beton					
		. .2. . .	Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend					
		. . . . .	vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen					
		. . .9. .	Direct voor het aanbrengen van de beton-					
		. . . . .	bescherming volgens bestekspostnrs. 531120					
		. . . . .	en 531130					
		2	De aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
531120	813102	. . . . .	Aanbrengen dubbele oppervlakbehandeling als	m2	405,00	N		
		. . . . .	bedoeld in bijlage ZA van NEN-EN 12271.					
		. . . . .	Betreft aanbrengen SAMI afdichtingsmembraan op					
		. . . . .	het verhardingsoppervlak van de fietstunnel met					
		. . . . .	toeritten					
		. . . . .	Aanbrengen volgens de verwerkingsvoorschriften					
		. . . . .	van de leverancier, voorbehandeling van het					
		. . . . .	oppervlak volgens bestekspostnr. 531110					
		3.	Totale breedte groter dan 2,50 m					
		.9. . . .	Hoeveelheid bindmiddel eerste laag: gemiddeld	ton			0,60	L
		. . . . .	1,5 kg/m2, Esha Infra Solutions Eshalite SAMI of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoeveelheid afdekmateriaal eerste laag: gemiddeld	ton			3,25	L
		. . . . .	8,0 kg/m2, steenslag porfier 4/8					
		. . . . .	Hoeveelheid bindmiddel tweede laag: gemiddeld	ton			0,60	L
		. . . . .	1,5 kg/m2, Esha Infra Solutions Eshalite SAMI of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoeveelheid afdekmateriaal tweede laag: gemiddeld	ton			3,25	L
		. . . . .	8,0 kg/m2, steenslag porfier 4/8					
		. . .9. .	Losliggend afdekmateriaal van het behandelde					
		. . . . .	wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten					
		. . . . .	verwijderen					
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de afkomende					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
531130	813102	. . . . .	Aanbrengen dubbele oppervlakbehandeling als	m2	130,00	N		
		. . . . .	bedoeld in bijlage ZA van NEN-EN 12271.					
		. . . . .	Betreft aanbrengen SAMI afdichtingsmembraan op					
		. . . . .	het op het dek van het gesloten tunnelgedeelte					
		. . . . .	Aanbrengen volgens de verwerkingsvoorschriften					
		. . . . .	van de leverancier, voorbehandeling van het					
		. . . . .	oppervlak volgens bestekspostnr. 531110					
		3.	Totale breedte groter dan 2,50 m					
		.9. . . .	Hoeveelheid bindmiddel eerste laag: gemiddeld	ton			0,20	L
		. . . . .	1,5 kg/m2, Esha Infra Solutions Eshalite SAMI of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoeveelheid afdekmateriaal eerste laag: gemiddeld	ton			1,05	L
		. . . . .	8,0 kg/m2, steenslag porfier 4/8					
		. . . . .	Hoeveelheid bindmiddel tweede laag: gemiddeld	ton			0,20	L
		. . . . .	1,5 kg/m2, Esha Infra Solutions Eshalite SAMI of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoeveelheid afdekmateriaal tweede laag: gemiddeld	ton			1,05	L
		. . . . .	8,0 kg/m2, steenslag porfier 4/8					
		. . .9. .	Losliggend afdekmateriaal van het behandelde					
		. . . . .	wegoppervlak en de aansluitende weggedeelten					
		. . . . .	verwijderen					
		. . . . .	De aannemer wordt eigenaar van de afkomende					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .						
5312		. . . . .	Aanbrengen anti-graffiti coating					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
531210	561103	. . . . .	Aanbrengen coating over bestaande coating.	m2	260,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van een anti-graffiti					
		. . . . .	coating op de binnenwanden van de fietstunnel					
		. . . . .	en toeritten					
		1.	Voorbewerking ter keuze van de aannemer					
		. .9. . .	Betonbescherming met permanente anti-graffiti					
		. . . . .	eigenschappen, kleur: transparant, rekening houden					
		. . . . .	met aanbrengen van 2 lagen					
		. . . . .	Type: Emcephob NanoPerm van MC of gelijkwaardig,	kg			390,00	L
		. . . . .	moet minimaal voldoen aan:					
		. . . . .	Waterbasis 2-K polyurethaan					
		. . . . .	Bescherming tegen vervuiling door hydrofobe- en					
		. . . . .	vuilafstotende eigenschappen					
		. . . . .	Licht - UV- en weersbestendig, verkrijt niet					
		. . . . .	Beschermd bouwdelen tegen vorst- dooizout-					
		. . . . .	belastingen					
		. . . . .	Carbonatatieremmend, waterdamp					
		. . .9. .	Coating aanbrengen volgens specificaties /					
		. . . . .	voorschriften van de leverancier					
		. . . .3.	Verticale (of nagenoeg verticale) vlakken					
		1	Het bij de voorbewerking vrijgekomen materiaal					
		. . . . .	opvangen, verzamelen en vervoeren naar een					
		. . . . .	inrichting met een door het bevoegd gezag					
		. . . . .	verleende omgevingsvergunning					
		. . . . .						
56		. . . . .	**UITSTROOMVOORZIENINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
5610		. . . . .	<u>Uitstroomvoorziening persleiding tunnelgemaal</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
561010	523799	. . . . .	Aanbrengen bodembescherming van beton.	m2	10,00	V		
		. . . . .	Betreft bodembescherming in watergang t.p.v. het					
		. . . . .	uitstroompunt van de afvoerleiding van het					
		. . . . .	tunnelgemaal					
		. . . . .	Incl. grondwerk t.b.v. inkassing					
		. . . . .	Bodembescherming, lang ca. 3,00 m, aanbrengen					
		. . . . .	t.p.v. bodem en het talud tot ca. 0,20 m onder					
		. . . . .	het maaiveld					
		. . . . .	Kunststofvezel-versterkt beton, laagdikte 150 mm	m3			1,50	L
		. . . . .	Toevoeging Fibrofor High Grade, of gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoeveelheid 1,0 kg/m3					
		. . . . .	Beton afwerken m.b.v. hark, boven de laagste					
		. . . . .	waterstand het beton vlak afwerken					
		. . . . .						
57		. . . . .	**HEKWERKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
571		. . . . .	**STALEN HEKWERK FIETSTUNNEL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
5711		. . . . .	<u>Leuningwerk op tunnelbak</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
571110	610399	. . . . .	Aanbrengen stalen leuningwerk.	m	10,16	V		
		. . . . .	Betreft stalen leuningwerk op de oost- en					
		. . . . .	westzijde van de tunnelbak					
		. . . . .	Gerekend met 2 leuningwerken lang 5,08 m					
		. . . . .	Totale hoogte leuningwerk: 760 mm					
		. . . . .	Stalen leuningwerk bestaande uit:	m			10,16	L
		. . . . .	- leuningstijl 110 x 25 mm, h.o.h. 2,00 m (6 st)					
		. . . . .	- bovenregel, buisprofiel 130 x 60 x 4 mm					
		. . . . .	- onderregel, buisprofiel 60 x 40 x 4 mm,					
		. . . . .	onderzijde onderegel op 40 mm boven de					
		. . . . .	voetplaat					
		. . . . .	- spijlen diam. 24 mm, lang 590 mm,					
		. . . . .	h.o.h. 117,6 mm					
		. . . . .	Materiaal: gegalvaniseerd staal					
		. . . . .	Hekwerk plaatsen op voetplaten afm.	st			6,00	L
		. . . . .	270 x 220 x 30 mm op een ondersabeling van 30 mm					
		. . . . .	Voetplaten bevestigen met 4 ankers M16 op het	st			24,00	L
		. . . . .	tunneldek					
		. . . . .	Ankers voorzien van dopmoeren	st			24,00	L
		. . . . .	Incl. het aanbrengen van de ankers in het dek van					
		. . . . .	de tunnel					
		. . . . .						
5712		. . . . .	<u>Leuningwerk op bovenzijde toeritelementen</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
571210	610399	. . . . .	Aanbrengen stalen leuningwerk.	m	20,12	V		
		. . . . .	Betreft stalen leuningwerk op de bovenzijde van					
		. . . . .	de toeritelementen aan de oost- en westzijde van					
		. . . . .	de tunnelbak					
		. . . . .	Gerekend met 4 leuningwerken lang 5,03 m					
		. . . . .	Totale hoogte leuningwerk: 1025 mm					
		. . . . .	Stalen leuningwerk bestaande uit:	m			20,12	L
		. . . . .	- leuningstijl 110 x 25 mm, h.o.h. 2,00 m (12 st.)					
		. . . . .	- bovenregel, buisprofiel 130 x 60 x 4 mm					
		. . . . .	- onderregel, buisprofiel 60 x 40 x 4 mm,					
		. . . . .	onderzijde onderegel op 40 mm boven de					
		. . . . .	voetplaat					
		. . . . .	- spijlen diam. 24 mm, lang 855 mm,					
		. . . . .	h.o.h. 117,6 mm					
		. . . . .	Materiaal: gegalvaniseerd staal					
		. . . . .	Hekwerk plaatsen op voetplaten afm.	st			12,00	L
		. . . . .	270 x 220 x 30 mm op een ondersabeling van 30 mm					
		. . . . .	Voetplaten bevestigen met 4 ankers M16 op de	st			48,00	L
		. . . . .	toeritelementen					
		. . . . .	Ankers voorzien van dopmoeren	st			48,00	L
		. . . . .	Incl. het aanbrengen van de ankers in de					
		. . . . .	bovenzijde van de toeritelementen					
		. . . . .						
7		. . . . .	**BIJKOMENDE WERKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
71		. . . . .	**GROENVOORZIENINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
711		. . . . .	**ZAAIEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
7110		. . . . .	<u>Grondbewerking t.b.v. zaaien</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
711010	220421	. . . . .	Profileren van oppervlakken.	m2	6.000,00	V		
		. . . . .	Betreft het profileren van in te zaaien bermen,					
		. . . . .	terreinen en vervallen cunetten					
		. . . . .	Grondsoort: licht humeus zand					
		. . . . .	Gerekend is met een waterstand N.A.P. n.v.t. m					
		1.	Oppervlakken boven water					
		. .1. . .	Oppervlakken: profileren volgens natuurlijk					
		. . . . .	verhang, ingesloten laagtes voorkomen					
		. . .9. .	Breedte oppervlak variabel					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
711020	222112	. . . . .	Cultivateren.	are	60,00	V		
		. . . . .	Betreft het cultivateren van in te zaaien bermen,					
		. . . . .	terreinen en vervallen cunetten					
		. . . . .	Cultivateren na profileren volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	711010					
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2					
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
		4	Bewerkingsdiepte: 0,20 m					
		. . . . .						
711030	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	60,00	V		
		. . . . .	Betreft het egaliseren van in te zaaien bermen,					
		. . . . .	terreinen en vervallen cunetten					
		. . . . .	Egaliseren na cultivateren volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	711020					
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2					
		. .2. . .	Lichte egalisatie: grondverzet gemiddeld 200					
		. . . . .	m3/ha					
		. . .2. .	Egaliseren volgens natuurlijk verhang					
		. . . .1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m					
		1	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m					
		. . . . .						
7111		. . . . .	Zaaien					
		. . . . .						
		. . . . .						
711110	511101	. . . . .	Zaaien.	are	60,00	V		
		. . . . .	Betreft het inzaaien van bermen, terreinen en					
		. . . . .	vervallen cunetten					
		1.	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2					
		.1. . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3					
		. . .9. .	Zaadmengsel ten behoeve van bermgras mengsel B3					
		. . . . .	Hoeveelheid: 1,5 kg/100 m2	kg			90,00	L
		. . . .2.	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond					
		. . . . .	aandrukken					
		. . . . .						
72		. . . . .	**AANBRENGEN MARKERING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
721		. . . . .	**THERMOPLASTISCH MATERIAAL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
7211		. . . . .	Lengtemarkering en figuratie N372					
		. . . . .						
		. . . . .						
721110	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,07	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft ononderbroken dubbele asmarkering N372					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 10,50 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		1.	Ononderbroken streep					
		.2. . . .	Breedte: 0,15 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			73,50	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
721120	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,08	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft kantmarkering N372					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 5,75 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		3.	Onderbroken streep 3 - 3					
		.2. . . .	Breedte: 0,15 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			40,25	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						
721130	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,02	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft dubbele asmarkering N372 t.p.v.					
		. . . . .	aansluitende wegen					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 1,25 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		3.	Onderbroken streep 1 - 1					
		.2. . . .	Breedte: 0,15 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			8,75	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						
7212		. . . . .	Lengtemarkering en figuratie fietspaden					
		. . . . .						
		. . . . .						
721210	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,20	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft asmarkering fietspaden t.p.v.					
		. . . . .	aansluitingen en in de tunnel met toeritten					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 20,0 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		1.	Ononderbroken streep					
		.1. . . .	Breedte: 0,10 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			140,00	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						
721220	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,12	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft asmarkering doorgaande fietspaden					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 4,0 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		2.	Onderbroken streep 1 - 2					
		.1. . . .	Breedte: 0,10 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			28,00	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
721230	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,02	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft markering fietspaden t.p.v. aansluitingen					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 0,60 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		2.	Onderbroken streep 0,50 - 0,50					
		.1. . . .	Breedte: 0,10 m					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			4,20	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						
721250	320112	. . . . .	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch	m2	0,75	V		
		. . . . .	markeringsmateriaal.					
		. . . . .	Betreft haaientanden t.p.v. fietspaden					
		. . . . .	Oppervlakte: ca. 1,25 m2					
		. . . . .	Inclusief uitzetten					
		. . . . .	- Haaientanden 0,50 m : ca. 6 stuks					
		. .1. . .	Op een asfaltverharding					
		. . .1. .	Reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			5,25	L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid					
		. . . . .	van 7,0 kg/m2					
		1	Kleur markeringsmateriaal: wit					
		. . . . .						
73		. . . . .	**PLAATSEN WEGMEUBILAIR**					
		. . . . .						
		. . . . .						
731		. . . . .	**BEBORDING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
7311		. . . . .	<u>Verkeersbordpalen</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
731110	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van	st	2,00	V		
		. . . . .	verkeersborden.					
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door de directie ter					
		. . . . .	beschikking te stellen verkeersbordpalen langs					
		. . . . .	fietspad Zanddijk, op aanwijs van de directie					
		. . . . .	Incl. grondwerk					
		1.	In het maaiveld					
		.1. . . .	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met	st			2,00	T
		. . . . .	vast kruis					
		. .3. . .	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk					
		. . . . .	aan 1,8 m)					
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
7313		. . . . .	<u>Enkelvoudige bebording</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						
731310	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	1,00	V		
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.					
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door de directie ter					
		. . . . .	beschikking te stellen bebording langs fietspad					
		. . . . .	Zanddijk					
		. . . . .	De borden bevestigen aan: de volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 731110 geplaatste verkeersbordpalen					
		. . .3. .	Afmetingen volgens type II					
		. . . . .	G12a-60	st			1,00	T
		. . . . .	Onderkant bebording aanbrengen op ca. 1,50 m					
		. . . . .	boven het maaiveld					
		. . . .9.	Retroflecterend, klasse II					
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
7314		. . . . .	<u>Samengestelde bebording</u>					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
731410	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde	st	1,00	V		
		. . . . .	bevestigingsmiddelen.					
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van door de directie ter					
		. . . . .	beschikking te stellen bebording langs fietspad					
		. . . . .	Zanddijk					
		. . . . .	De borden bevestigen aan: de volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 731110 geplaatste verkeersbordpalen					
		. . .3. .	Afmetingen volgens type II					
		. . . . .	B06 + OV0456					
		. . . . .	Bord B06-70	st			1,00	T
		. . . . .	Bord OV0456 - 60 x 30	st			1,00	T
		. . . . .	Onderkant bebording aanbrengen op ca. 1,50 m					
		. . . . .	boven het maaiveld					
		. . . .9.	Retroflecterend, klasse III					
		2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
		. . . . .						
732		. . . . .	**GELEIDERAIL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
732110	330101	. . . . .	Aanbrengen geleiderail in aardebaan.	m	42,00	V		
		. . . . .	Betreft geleiderail langs de N372 en de Brunlaan,					
		. . . . .	incl. grondwerk					
		9.	Systeem: thermisch verzinkt stalen					
		. . . . .	geleiderailconstructie, eenzijdig	m			42,00	L
		.9. . . .	Leverancier Eurorail, type Eco-Safe, of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:					
		. . . . .	- prestatieklasse N2 - H1/L1					
		. . . . .	- werkende breedte W3 - W4					
		. . . . .	- voertuig indringing VI6					
		. . . . .	- letselklasse Asi A					
		. . . . .	- hoogte (max.): 750 mm					
		. . . . .	- breedte (max.): 140 mm					
		. .9. . .	Met toepassing van C-profiel palen					
		. . . . .	afm. 100 x 60 x 25 x 5 mm					
		. . . . .	Palen lang 1700 mm, h.o.h. 2000 mm					
		. . .9. .	Met toepassing van A001 railprofiel,					
		. . . . .	lang 4000 mm					
		. . . . .						
732120	330102	. . . . .	Aanbrengen geleiderail op kunstwerken.	m	6,00	V		
		. . . . .	Betreft geleiderail langs de N372 t.p.v. de					
		. . . . .	nieuwe fietstunnel					
		. . . . .	Bovenkant dek fietstunnel op ca. 0,50 m - mv					
		9.	Systeem: thermisch verzinkt stalen					
		. . . . .	geleiderailconstructie, eenzijdig	m			6,00	L
		.9. . . .	Leverancier Eurorail, type Eco-Safe, of					
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	Prestatieklasse conform NEN-EN 1317:					
		. . . . .	- prestatieklasse N2 - H1/L1					
		. . . . .	- werkende breedte W3 - W4					
		. . . . .	- voertuig indringing VI6					
		. . . . .	- letselklasse Asi A					
		. . . . .	- hoogte (max.): 750 mm					
		. . . . .	- breedte (max.): 140 mm					
		. .9. . .	Met toepassing van C-profiel palen					
		. . . . .	afm. 100 x 60 x 25 x 5 mm					
		. . . . .	Palen lang 1250 mm, h.o.h. 1333 mm, op voetplaten					
		. . . . .	afm. 250 x 250 x 10 mm					
		. . . . .	Onder voetplaten een EPDM afdichtingsplaat					
		. . . . .	afm. 250 x 250 x 3 mm toepassen					
		. . . . .	Te plaatsen op 3 ankers M16 per stijl					
		. . . . .	Incl. het aanbrengen van de ankers in het dek van					
		. . . . .	de tunnel					
		. . .9. .	Met toepassing van A001 railprofiel,					
		. . . . .	lang 4000 mm					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
732130	330108	. . . . .	Aanbrengen beëindiging.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft aanbrengen beëindigingen geleiderail,					
		. . . . .	incl. grondwerk					
		.9. . . .	Thermisch verzinkt stalen beëindigingen,	st			2,00	L
		. . . . .	lang ca. 12 m behorend bij de geleiderail					
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 732110					
		. . .9. .	Beëindiging aflopend naar maaiveld					
		. . . . .						
74		. . . . .	**AANBRENGEN AFRASTERING**					
		. . . . .						
		. . . . .						
741		. . . . .	**STALEN HEKWERK**					
		. . . . .	Voor detaillering stalen hekwerken, zie tekening					
		. . . . .	nr. N372DE1617-01					
		. . . . .						
7411		. . . . .	Hekwerk in berm N372					
		. . . . .						
		. . . . .						
741110	610399	. . . . .	Aanbrengen stalen geleidehek.	st	37,00	V		
		. . . . .	Betreft stalen geleidehek in de berm tussen de					
		. . . . .	N372 en het fietspad, incl. grondwerk					
		. . . . .	Totale lengte hekwerk: ca. 111 m					
		. . . . .	Geleidehek, fabrikaat Velopa, type Duofens, of	st			37,00	L
		. . . . .	gelijkwaardig					
		. . . . .	H.o.h. afstand: 3000 mm					
		. . . . .	Hoogte 1250 mm					
		. . . . .	Materiaal: staal, verzinkt					
		. . . . .	Profiel: Ø60 mm, met dwarsligger					
		. . . . .	Geleidehekken aaneengesloten aanbrengen m.b.v.					
		. . . . .	bijbehorende prefab betonvoeten onder het					
		. . . . .	maaiveld					
		. . . . .						
742		. . . . .	**WILDRASTER**					
		. . . . .						
		. . . . .						
7421		. . . . .	Wildraster t.p.v. faunapassage					
		. . . . .						
		. . . . .						
742110	610301	. . . . .	Aanbrengen palen ten behoeve van afrastering.	st	26,00	V		
		. . . . .	Betreft aanbrengen ronde palen t.b.v. een					
		. . . . .	wildraster aan beide zijden van de faunapassage					
		. . . . .	Schoorpalen: 2 stuks t.p.v. hoekpalen en 1 stuks	st			22,00	L
		. . . . .	t.p.v. eindpalen, diam. 100-120 mm					
		9.	Kastanjehouten palen (tamme kastanje),	st			26,00	L
		. . . . .	diam. 100-120 mm, lang 1,80 m					
		.4. . . .	Paalafstand: 3 m h.o.h.					
		. .2. . .	Hoogte paalkop boven maaiveld: 1 m					
		. . . .1.	Palen te lood aanbrengen					
		. . . . .						
742120	610304	. . . . .	Aanbrengen gaas ten behoeve van afrastering.	m	70,00	V		
		. . . . .	Betreft aanbrengen gaas t.b.v. een					
		. . . . .	wildraster aan beide zijden van de faunapassage					
		9.	Gaas: type dassengaas of gelijkwaardig	m			70,00	L
		.2. . . .	Gaashoogte: 1,50 m					
		. .9. . .	Gaas 200 mm ingraven en onder de grond 300 mm					
		. . . . .	haaks ombuigen naar wildzijde					
		. . . . .	Gaas bevestigen aan palen aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 742110					
		. . . . .	Incl. bevestigingsmiddelen					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
742130	610305	. . . . .	Aanbrengen hek.	st	1,00	V		
		. . . . .	Betreft beweegbaar houten hek in het wildraster					
		. . . . .	aan de westzijde van de N372, ten noorden van de					
		. . . . .	nieuwe fietstunnel, incl. grondwerk,					
		. . . . .	bevestigingsmiddelen en hang- en sluitwerk					
		. . . . .	Houten hek conform bijlage 21 van dit bestek					
		. . . . .	Exacte locatie bepalen in overleg met de directie					
		4.	Beweegbaar hek in afrastering aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 742110 en 742120					
		.1. . . .	Lengte 4,00 m					
		. .9. . .	Kastanjehouten hoekpalen (tamme kastanje)	st			2,00	L
		. . . . .	afm. 200 x 200 mm, lang 2,50 m					
		. . .1. .	Hekwerk van hout voorzien van gaas, type	m			4,00	L
		. . . . .	dassengaas of gelijkwaardig					
		. . . . .	Hoogte hek boven maaiveld: 1 m					
		. . . . .						
8		. . . . .	**OVERIGE VOORZIENINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
80		. . . . .	**KABELS EN LEIDINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
800020	010801	. . . . .	Graven proefsleuf.	st	5,00	V		
		. . . . .	Betreft graven en aanvullen sleuf op nader in					
		. . . . .	overleg met de directie te bepalen lokaties					
		. . . . .	verspreid over het werk					
		. . . . .	Mechanisch graven is niet toegestaan					
		. . . . .	Opbouw van de ondergrond:					
		. . . . .	In vaste grond met hinder van eventueel aanwezige					
		. . . . .	kabels en/of leidingen					
		. . . . .	Gemiddelde sleufdiepte:					
		. . . . .	Per proefsleuf te rekenen met:					
		. . . . .	- sleufdiepte tot ca. 1,00 m					
		. . . . .	- sleufbreedte ca. 0,50 m					
		. . . . .	- sleuflengte tot ca. 2,50 m					
		. . . . .	Bovengrondse markering aanbrengen om aangetroffen					
		. . . . .	kabels en/of leidingen gedurende de werkzaamheden					
		. . . . .	te markeren					
		1.	Grondsoorten gescheiden ontgraven					
		.1. . . .	Sleuf na het vaststellen van de ligging van					
		. . . . .	kabels en leidingen terug aanvullen met de					
		. . . . .	uitgekomen grond					
		. .1. . .	Sleufbedekking opnemen en indien nodig					
		. . . . .	naderhand terug aanbrengen					
		. . . . .						
800040	610299	. . . . .	Voorzieningen t.b.v bestaande kabels en leidingen.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het ondersteunen en/of beschermen van					
		. . . . .	alle in ontgravingen aanwezige kabels en					
		. . . . .	leidingen					
		. . . . .	Incl. grondwerk en het toepassen van de					
		. . . . .	noodzakelijke tijdelijke materialen					
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer					
		. . . . .	Maatregelen zodanig treffen dat beschadiging van					
		. . . . .	kabels en leidingen wordt voorkomen en de					
		. . . . .	bedrijfsvoering ervan niet gehinderd wordt					
		. . . . .	Een en ander op aanwijs van de nutsbedrijven					
		. . . . .						
81		. . . . .	**VERKEERSVOORZIENINGEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
810		. . . . .	**OPSTELLEN VERKEERSMAATREGELENPLAN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
8111		. . . . .	Opstellen verkeersmaatregelenplan					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
811110	620199	. . . . .	Opstellen verkeersmaatregelenplan.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het opstellen van een definitief plan					
		. . . . .	t.b.v. de verkeersmaatregelen en voorzieningen					
		. . . . .	die toegepast moeten worden tijdens de uitvoering					
		. . . . .	van het werk					
		. . . . .	Rekening houden met:					
		. . . . .	- verkeersplan, bijlage 18 van dit bestek					
		. . . . .	Bijbehorende tekeningen volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	811120					
		. . . . .	Toe te passen verkeersborden, geleidebakens,					
		. . . . .	schrikhekken etc. dienen in overeenstemming te					
		. . . . .	zijn met het gestelde in CROW publicatie 96b en					
		. . . . .	de randvoorwaarden in hoofdstuk 62 van deel 3 van					
		. . . . .	dit bestek					
		. . . . .	Het maatregelenplan ten minste 2 weken voor					
		. . . . .	aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring aan					
		. . . . .	de directie verstrekken, reactie directie binnen					
		. . . . .	1 week					
		. . . . .	Werkzaamheden niet eerder starten dan na					
		. . . . .	goedkeuring van de directie					
		. . . . .	In geval van afkeuring van geleverde plannen					
		. . . . .	komen de extra kosten die hiervan het gevolg zijn					
		. . . . .	voor rekening van de aannemer					
		. . . . .						
811120	623001	. . . . .	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en).	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het uitwerken van de verkeersmaatregelen					
		. . . . .	en voorzieningen welke toegepast moeten worden					
		. . . . .	tijdens de uitvoering van het werk, zoals					
		. . . . .	beschreven in dit bestek					
		1.	Digitale ondergrond beschikbaar					
		.1. . . .	Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen en					
		. . . . .	omleidingsroutes					
		. .2. . .	Aantal uit te werken fases: 2					
		. . .1. .	Tekeningen aanleveren op schaal 1: 100					
		. . . . .	Formaat van de tekeningen: A 1					
		. . . .1.	Tekeningen uitwerken in kleur					
		1	Tekeningen analoog aanleveren.					
		. . . . .	Aantal afdrukken in kleur per tekening: 2					
		. . . . .						
8112		. . . . .	Wegafzettingen					
		. . . . .						
		. . . . .						
811210	620103	. . . . .	Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N		
		. . . . .	Ten behoeve van: de uit te voeren werkzaamheden					
		. . . . .	volgens dit bestek					
		9.	Betreft het toepassen van alle afzettingen en					
		. . . . .	overige maatregelen zoals uitgewerkt in het					
		. . . . .	goedgekeurde verkeersmaatregelenplan met					
		. . . . .	bijbehorende tekeningen, opgesteld volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 811110en 811120					
		. . . . .	Inclusief benodigde verplaatsingen, omzettingen					
		. . . . .	en aanpassingen					
		. . . . .	Afzettingen instandhouden zolang als voor het					
		. . . . .	werk benodigd					
		9	Met materiaal van de aannemer					
		. . . . .	Gedurende de werkzaamheden de afzettingen en					
		. . . . .	voorzieningen conform bestekspostnr. 811410					
		. . . . .	dagelijks controleren en zonodig herstellen					
		. . . . .						
8113		. . . . .	Omleidingsroutes					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
811310	620301	. . . . .	Toepassen omleidingsroutes.	EUR		N		
		. . . . .	Ten behoeve van: de uit te voeren werkzaamheden					
		. . . . .	volgens dit bestek					
		. . . . .	Omleidingsroute(s) volgens tekeningnr(s). n.v.t.					
		3.	Omleidingsroute op enkelbaansweg					
		. . . . .	Betreft het toepassen van omleidingsroutes en					
		. . . . .	overige maatregelen zoals uitgewerkt in het					
		. . . . .	goedgekeurde verkeersmaatregelenplan met					
		. . . . .	bijbehorende tekeningen, opgesteld volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 811110 en 811120					
		. . . . .	Inclusief benodigde verplaatsingen, omzettingen					
		. . . . .	en aanpassingen					
		. . . . .	Omleidingsroutes instandhouden zolang als voor					
		. . . . .	het werk benodigd					
		9	Met materiaal van de aannemer					
		. . . . .	Gedurende de werkzaamheden de omleidingsroutes					
		. . . . .	conform bestekspostnr. 811410 dagelijks					
		. . . . .	controleren en zonodig herstellen					
		. . . . .						
8114		. . . . .	Controleren verkeersmaatregelen					
		. . . . .						
		. . . . .						
811410	624001	. . . . .	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het inspecteren van de wegafzettingen en					
		. . . . .	omleidingsroutes, aangebracht volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 811210 en 811310 en indien nodig					
		. . . . .	de afzettingen, voorzieningen en/of					
		. . . . .	omleidingsroutes herstellen					
		. . . . .	Inclusief het in een rapportage vastleggen van de					
		. . . . .	bevindingen van de controle en de uitgevoerde					
		. . . . .	herstelwerkzaamheden					
		. . . . .	De rapportage dient ter goedkeuring aan de					
		. . . . .	directie te worden overlegd					
		1.	Inspecteren afzettingen en voorzieningen					
		. . . . .	Frequentie: 1 keer/dag					
		.1.	Inspecteren omleidingsroutes					
		. . . . .	Frequentie: 1 keer/dag					
		. . . . .						
82		. . . . .	**TER BESCHIKKING STELLEN WERKNEMERS**					
		. . . . .						
		. . . . .						
820110	619999	. . . . .	Verrekenbare uren werknemers.	uur	40,00	V		
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder aansturing en					
		. . . . .	verantwoordelijkheid van de aannemer					
		. . . . .	De kosten voor de aansturing door de aannemer					
		. . . . .	dienen te worden meegenomen in de post					
		. . . . .	uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit					
		. . . . .	bestek					
		. . . . .	Werknemers: Bouwbedrijf groep C					
		. . . . .	Vakman GWW / Grondwerker					
		. . . . .						
83		. . . . .	**TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL**					
		. . . . .						
		. . . . .						
830110	619999	. . . . .	Verrekenbare uren hydraulische graafmachine	uur	40,00	V		
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder aansturing en					
		. . . . .	verantwoordelijkheid van de aannemer					
		. . . . .	De kosten voor de aansturing door de aannemer					
		. . . . .	dienen te worden meegenomen in de post					
		. . . . .	uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit					
		. . . . .	bestek					
		. . . . .	Bakinhoud: ten minste 1 m3					
		. . . . .	Betreft mobiele kraan					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING
830120	619999	. . . . .	Verrekenbare uren vrachtauto.	uur	40,00	V	
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder aansturing en				
		. . . . .	verantwoordelijkheid van de aannemer				
		. . . . .	De kosten voor de aansturing door de aannemer				
		. . . . .	dienen te worden meegenomen in de post				
		. . . . .	uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit				
		. . . . .	bestek				
		. . . . .	Laadvermogen: ten minste 12 ton				
		. . . . .	Hydraulisch kipbaar				
		. . . . .					
830130	619999	. . . . .	Verrekenbare uren wiellader.	uur	40,00	V	
		. . . . .	Betreft werkzaamheden onder aansturing en				
		. . . . .	verantwoordelijkheid van de aannemer				
		. . . . .	De kosten voor de aansturing door de aannemer				
		. . . . .	dienen te worden meegenomen in de post				
		. . . . .	uitvoeringskosten (onder staartkosten) van dit				
		. . . . .	bestek				
		. . . . .	Bakinhoud: ten minste 1,5 m3				
		. . . . .					
85		. . . . .	**DIRECTIEBEHOEFTEN**				
		. . . . .					
		. . . . .					
850010	610203	. . . . .	Gebruik van keet.	week	20,00	V	
		. . . . .	Exacte locatie te bepalen in overleg met de				
		. . . . .	directie, het directieverblijf dient minimaal 1				
		. . . . .	week voor aanvang van de werkzaamheden				
		. . . . .	gebruiksklaar te zijn				
		. . . . .	Directieverblijf voorzien van nutsaansluiting op				
		. . . . .	water en elektriciteit.				
		. . . . .	Inventaris: verbanddoos type A, print-, kopieer-				
		. . . . .	en scan-apparaat voor A4 en A3 papierformaat				
		. . . . .	(incl. papier, toner e.d.), brandblusser,				
		. . . . .	brandwerende (90 minuten) afsluitbare kluiskast				
		. . . . .	met inhoud van 250 liter				
		. . . . .	Alle verbruikskosten (zoals precario, waterschap-				
		. . . . .	lasten, rioollasten e.d.) dienen in deze post te				
		. . . . .	worden meegenomen				
		3.	De keet voorzien van een chemisch toilet				
		.4. . . .	De keet heeft een grootte van ca. 30 m2, een				
		. . . . .	kamer ca. 3 x 6 m en een kamer ca. 2 x 2 m,				
		. . . . .	stoelen en tafels voor 6 personen, 1 afsluitbare				
		. . . . .	(stalen) kast, 1 schrijfbureau met afsluitbare				
		. . . . .	laden en kapstokken				
		. .9. . .	Internetaansluiting (breedband) is vereist.				
		. . . . .	Betreffende kosten (aanleg, abonnement,				
		. . . . .	afsluiten) meenemen in deze post				
		. . . .1.	Een parkeerterrein met verharding, groot 50 m2				
		1	De aannemer draagt zorg voor het verstrekken en				
		. . . . .	serveren van warme en koude dranken, het				
		. . . . .	schoonhouden, het verwarmen en elektrisch				
		. . . . .	verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep				
		. . . . .	en schone handdoeken				
		. . . . .					
86		. . . . .	**GEGEVENSVERSTREKKING AANNEMER**				
		. . . . .					
		. . . . .					
860010	611199	. . . . .	Gegevensverstrekking aannemer.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het door de aannemer:				
		. . . . .	a. meten en berekenen van de uitgevoerde				
		. . . . .	resultaats- verplichtingen van alle in het				
		. . . . .	bestek genoemde besteksposten				
		. . . . .	b. verstrekken van gegevens en overzichten aan				
		. . . . .	de directie				
		. . . . .	Ingevolge het bepaalde in paragraaf 01.26 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek				
		. . . . .					

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
860020	611199	. . . . .	Revisiegegevens.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het vervaardigen en aanleveren van					
		. . . . .	revisiegegevens volgens deel 3, artikel 61.13.51					
		. . . . .	van dit bestek					
		. . . . .						
860030	610899	. . . . .	Opleveringsdossier.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het opstellen en aanleveren van een					
		. . . . .	opleveringsdossier conform artikel 61.13.52 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .	Gegevens uitwerken overeenkomstig de eisen in					
		. . . . .	bijlage 2 behorende bij dit bestek					
		. . . . .	Het opleveringsdossier behoeft goedkeuring van de					
		. . . . .	directie					
		. . . . .	Het door de directie geaccepteerde					
		. . . . .	opleveringsdossier tenminste 2 weken voor de in					
		. . . . .	UAV 2012 paragraaf 10 bedoelde oplevering van het					
		. . . . .	werk aan de directie overhandigen					
		. . . . .						
87		. . . . .	**PLANNEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
870050	649999	. . . . .	Gegevensverstrekking i.k.v. Wet natuurbescherming	EUR		N		
		. . . . .	Conform het bepaalde in de gedragscode					
		. . . . .	"Provinciale infrastructuur flora- en faunawet",					
		. . . . .	in gevolge het bepaalde in artikel 01.01.01					
		. . . . .	lid 04 van deel 3 van dit bestek:					
		. . . . .	- opstellen en actueel houden van een					
		. . . . .	werkprotocol voorafgaand aan de werkzaamheden					
		. . . . .	in het kader van de Wet natuurbescherming;					
		. . . . .	- inventarisatie en vastlegging vooraf en					
		. . . . .	gedurende het werk;					
		. . . . .	- bijkomende werkzaamheden					
		. . . . .						
89		. . . . .	**DIVERSEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
891		. . . . .	**ONDERZOEKEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
891010	220399	. . . . .	Grondonderzoek volgens besluit bodemkwaliteit.	st	2,00	V		
		. . . . .	Betreft het onderzoeken van de volgens					
		. . . . .	bestekspostnrs. 238110 en 238120 af te voeren					
		. . . . .	overtollige grond ter vaststelling van de					
		. . . . .	milieuhygiënische kwaliteit					
		. . . . .	Onderzoek in het kader van het Besluit					
		. . . . .	Bodemkwaliteit (AP04 onderzoek)					
		. . . . .	Het onderzoek uitvoeren voorafgaand aan het					
		. . . . .	afvoeren van de grond					
		. . . . .						
893		. . . . .	**COMMUNICATIE**					
		. . . . .						
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
893010	610899	. . . . .	Toepassen projectinformatiedoek.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het leveren, onderhouden en naderhand					
		. . . . .	verwijderen van 2 stuks projectinformatiedoeken					
		. . . . .	Locaties te bepalen in overleg met de directie					
		. . . . .	Projectinformatiedoek in stalen frame afm.					
		. . . . .	ca. 3,00 x 4,00 m, inrichting projectdoek conform					
		. . . . .	ontwerp Provincie, bijlage 17 van dit bestek					
		. . . . .	Afbeeldingen worden als digitaal bestand door de					
		. . . . .	directie aangeleverd					
		. . . . .	Principe-opzet ter goedkeuring indienen bij de					
		. . . . .	directie binnen twee weken na het aanleveren van					
		. . . . .	de afbeeldingen					
		. . . . .	Projectinformatiedoeken plaatsen voorafgaand aan					
		. . . . .	de uitvoering van het werk en gedurende het					
		. . . . .	gehele werk instandhouden (onderhouden)					
		. . . . .	Doek en frame bevestigen op stormbestendige					
		. . . . .	ondersteuningsconstructies en verankeringen ter					
		. . . . .	keuze van de aannemer					
		. . . . .	Datum van verwijdering in overleg met directie,					
		. . . . .	de aannemer wordt eigenaar van de vrijgekomen					
		. . . . .	materialen					
		. . . . .	Na het verwijderen van de doeken het terrein in					
		. . . . .	de oorspronkelijke toestand (terug)brengen					
		. . . . .						
893020	610802	. . . . .	Communiceren met derden.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft extra coördinatie door de aannemer in de					
		. . . . .	uitvoering zoals aangegeven in artikel 01 11 02					
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
893030	610899	. . . . .	Coördinerend constructeur.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft een door de aannemer aan te stellen					
		. . . . .	coördinerend constructeur welke zorg draagt voor					
		. . . . .	de cummunicatie tussen de aannemer en Romein					
		. . . . .	Beton over onder andere:					
		. . . . .	- opgave van in te storten constructieve					
		. . . . .	voorzieningen voor overige bouwdelen,					
		. . . . .	bouwkundige constructies en					
		. . . . .	installatieonderdelen					
		. . . . .	- voorbereidende werkzaamheden op de bouwplaats					
		. . . . .	Zie ook paragraaf 14 van deel 2.1 van dit bestek					
		. . . . .						
894		. . . . .	**MITIGERENDE MAATREGELEN**					
		. . . . .						
		. . . . .						
894110	641299	. . . . .	Mitigerende maatregelen Flora en Fauna.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft alle kosten van te treffen maatregelen en					
		. . . . .	toe te passen voorzieningen t.b.v. Flora en Fauna,					
		. . . . .	voortvloeiende uit het "Ecologisch werkprotocol",					
		. . . . .	zoals opgenomen in bijlage 23 van dit bestek					
		. . . . .						
9		. . . . .	**Staartposten**					
		. . . . .						
		. . . . .						
91		. . . . .	**Eenmalige kosten**					
		. . . . .						
		. . . . .						
910110	610899	. . . . .	Opstellen en uitvoeren V&G plan.	EUR		N		
		. . . . .	Uitvoeren V&G plan overeenkomstig artikel 01.19					
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek					
		. . . . .	Invullen V&G kwaliteitsplan					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
910120	610899	. . . . .	Opstellen en uitvoeren kwaliteitsplan.	EUR		N		
		. . . . .	a. opstellen van en					
		. . . . .	b. uitvoeren van en					
		. . . . .	c. verstrekken van gegevens en overzichten aan de					
		. . . . .	directie					
		. . . . .	ingevolge het bepaalde in deel 3 van dit bestek					
		. . . . .	Bij het opstellen van het kwaliteitsplan rekening					
		. . . . .	houden met stop- en bijwoonpunten zoals					
		. . . . .	aangegeven in paragraaf 3 van deel 2.1 van dit					
		. . . . .	bestek					
		. . . . .						
910210	610899	. . . . .	Opstellen en uitvoeren alg. tijdschema/werkplan.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het opstellen van een algemeen					
		. . . . .	tijdschema/werkplan conform artikel 01.13.06 van					
		. . . . .	deel 3 van dit bestek					
		. . . . .						
910220	610899	. . . . .	Opstellen plan vrijkomende materialen.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het opstellen van een plan voor het					
		. . . . .	omgaan met vrijgekomen materialen als bedoeld in					
		. . . . .	artikel 01.17.07 van de Standaard					
		. . . . .	Het plan wordt verlangd voor de volgende					
		. . . . .	vrijgekomen materialen:					
		. . . . .	- asfaltverhardingen					
		. . . . .	- funderingsmaterialen					
		. . . . .						
910310	610101	. . . . .	Inrichten van werkterrein.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het inrichten van het werkterrein t.b.v.					
		. . . . .	de uitvoering					
		. . . . .	In het inrichten van het werkterrein is begrepen					
		. . . . .	het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk					
		. . . . .	benodigde bouwkantoren, keten, wagens,					
		. . . . .	werkplaatsen en loodsen, het aanleggen van					
		. . . . .	parkeerplaatsen en hulpwegen inclusief het					
		. . . . .	aanleggen en aansluiten van de hierbij benodigde					
		. . . . .	kabels en leidingen.					
		. . . . .	Hulpmiddelen opdrachtgever: nader gespecificeerd					
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s). n.v.t.					
		. . . . .						
910320	610102	. . . . .	Opruimen van werkterrein.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het opruimen van het werkterrein t.b.v.					
		. . . . .	de uitvoering					
		. . . . .	In het opruimen van het werkterrein is begrepen					
		. . . . .	het opbreken en afvoeren van alle voor het werk					
		. . . . .	benodigde bouwkantoren, keten, wagens,					
		. . . . .	werkplaatsen en loodsen, inclusief het opbreken					
		. . . . .	en afvoeren van de verharding van parkeerplaatsen					
		. . . . .	en hulpwegen en het in de voorgeschreven toestand					
		. . . . .	brengen van het werkterrein.					
		1.	Voor de oplevering dienen alle hulpmiddelen te					
		. . . . .	zijn verwijderd en afgevoerd					
		.1. . . .	Het werkterrein na ontruimen in de					
		. . . . .	oorspronkelijke toestand brengen					
		. .1. . .	Alle kabels en leidingen verwijderen					
		. . . . .						
910410	610199	. . . . .	Aan- en afvoer materiaal/materieel.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft het aan- en afvoeren van materiaal en					
		. . . . .	materieel welke benodigd zijn voor de					
		. . . . .	totstandkoming van het werk					
		. . . . .						

BESTEKS-POST-NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
910420	610199	. . . . .	Voorzieningen voor derden.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft de kosten van door de aannemer aan te					
		. . . . .	leggen en aan Romein beton ter beschikking te					
		. . . . .	stellen voorzieningen t.b.v. het aanbrengen van					
		. . . . .	de prefab tunnel- en toeritelementen, waaronder					
		. . . . .	- verlichting bouwplaats					
		. . . . .	- aanbrengen watervoorziening					
		. . . . .	- aanbrengen stroomvoorziening (230V en 380V,					
		. . . . .	63 Ampère)					
		. . . . .	Zie ook paragraaf 14 van deel 2.1 van dit bestek					
		. . . . .						
95		. . . . .	**Stelposten**					
		. . . . .						
		. . . . .						
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	5.000,00	V		
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter					
		. . . . .	zake van:					
		1.	Door de directie op te dragen kleine leveringen					
		. . . . .	en werkzaamheden					
		. . . . .						
950020	610502	. . . . .	Stelpost voor het melden van de afwijkende	EUR	500,00	V		
		. . . . .	ligging van kabels en leidingen.					
		. . . . .	Op de stelpost worden kosten verrekend ter zake					
		. . . . .	van het melden van afwijkende liggingen van					
		. . . . .	kabels en leidingen.					
		. . . . .						

3. Bepalingen

HFD PAR ART LID

01 ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

01 01 ALGEMENE BEPALINGEN

01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'de Standaard', uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.

02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl). De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

03 Communicatie in woord en geschrift dient in de Nederlandse taal te geschieden.
(Keurings)rapporten niet in de Nederlandse taal opgesteld moeten door een erkend vertaalbureau op kosten van de aannemer worden vertaald.

04 Onder verwijzing naar paragraaf 6, leden 10 en 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met het bepaalde in de Wet natuurbescherming ten aanzien van te beschermen plant- en diersoorten voor de uitvoering van dit bestek.
Op dit werk is van toepassing de Gedragscode ' Provinciale infrastructuur in het kader van de flora- en faunawet'. De gedragscode en de verspreidingsgegevens zijn als bijlage opgenomen bij dit bestek. Bij eventuele strijdigheden ten aanzien van soortenbescherming prevaleert het bepaalde in de Wet natuurbescherming ten opzichte van de gedragscode 'Provinciale infrastructuur flora- en faunawet'. De aannemer dient de actuele verspreidingsgegevens te controleren via de daarvoor bestemde databases voor natuurwaarnemingen, bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

01 01 10 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

07 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende bedrijfsschade welke het gevolg zijn van het aantreffen of opruimen van de in de leden 01 t/m 04 bedoelde voorwerpen, zijn voor rekening van de aannemer.".

01 01 50 BIJLAGE I PROEVEN ; AANPASSINGEN T.O.V. DE STANDAARD

01 PROEF 3 BEPALEN VAN DE VERDICHTINGSGRAAD VAN AARDEBAAN- OF FUNDERINGSMATERIAAL

Procedure 3.1.1
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte kleiner dan 1.500 m2 - Nucleaire methode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte kleiner dan 500 m2 - Nucleaire methode”

Procedure 3.1.2
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte gelijk aan of groter dan 1.500 m2 en kleiner dan 3.000m2 - Nucleaire methode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte gelijk aan of groter dan 500 en kleiner dan 1.000 m2 - Nucleaire methode”

Procedure 3.1.3
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte groter dan 3.000 m2 - Nucleaire methode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte groter dan 1.000 m2 - Nucleaire methode”

Procedure 3.2.1
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte kleiner dan 1.500 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte kleiner dan 500 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode”

Procedure 3.2.2
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte gelijk aan of groter dan 1.500 m2 en kleiner dan 3.000 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte gelijk aan of groter dan 500 en kleiner dan 1.000 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode”

Procedure 3.2.3
Titel wijzigen:
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte groter dan 3.000 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode” in
“Bepalen van de verdichtingsgraad - Oppervlakte groter dan 1.000 m2 - Zandmethode, grindmethode, steekringmethode”

02 PROEF 63 BOREN CILINDERS ..... EIGENSCHAPPEN VAN ASFALT

HFD PAR ART LID

01 In lid 1 van "Procedure A" wordt in de Tabel het aantal te boren cilinders per dwarsraai voor één of meerdere lagen gewijzigd in 2.
02 Lid 3 van "Procedure A" vervalt en wordt vervangen door:
"Het boren dient te geschieden in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de directie.".
03 In lid 4 van "Procedure B" vervalt de laatste zin.
04 Voor asfaltbeton aangebracht volgens bestekspostnummer 461210 op een betonnen kunstwerk vervalt van proef 63 lid 4 van “Procedure B” van de Standaard en wordt vervangen door: “Het onderzoek naar de holle ruimte (proef 69) geschiedt per monster en vindt plaats door analyse van de twee cilinders van het monster. Het gemiddelde van beide analyses geldt als resultaat van het onderzoek van het monster."

01 01 51 OPNEMING C.A. VERVROEGDE INGEBRUIKNEMING

01 De opneming en de schriftelijke mededeling ten behoeve van de ingebruikneming als bedoeld in paragraaf 10 lid 3 van de UAV 2012 zal geschieden door de directie.
De directie kan verlangen, dat de aannemer of zijn gevolmachtigde bij de opneming vertegenwoordigd is. De schriftelijke mededeling en het verslag van de (gezamenlijke) opneming kunnen geschieden via een aantekening in het weekrapport.

01 01 52 WET ARBEID VREEMDELINGEN (WAV)

01 Onder verwijzing naar paragraaf 6, leden 10 en 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) staat over het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning. De aannemer dient deze wet na te leven.
De aannemer dient er tevens voor te zorgen dat zijn onderaannemer(s) en of leverancier(s) schriftelijk op de bepalingen van de Wav gewezen worden. Tevens verplicht de aannemer de door hem in te schakelen onderaannemer(s) en of leverancier(s) dat zij deze bepalingen naleven en opnemen in door hen te sluiten (onderaanneming)overeenkomsten.
Alle aan de (niet) naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer
02 De aannemer stelt, mede namens de opdrachtgever, de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav.
De aannemer controleert, mede namens de opdrachtgever, de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van de vreemdelingen op echtheid en geldigheid.
De aannemer bewaart, mede namens de opdrachtgever, kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste vijf jaren na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering van het Werk en/of einde Meerjarig Onderhoudsperiode plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruik maken van elektronische middelen.
De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en het genoemde in deze bepaling controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende (opgeslagen) administratie/documenten overleggen.
De aannemer verstrekt de opdrachtgever van het werk in ieder geval uiterlijk 2 weken vóór aanvang van de desbetreffende werkzaamheden kopieën van de juiste vereiste:
a. De door hem gecontroleerde documenten op grond van de Wet arbeid vreemdelingen, met inbegrip van de gecontroleerde tewerkstellingsvergunningen;
b. De door hem gecontroleerde identificatie in de zin van de Wet op de identificatieplicht en de Wet arbeid vreemdelingen.

Zonder kopie van de benodigde documenten te hebben verstrekt aan de directie van het werk is het tewerkstellen van vreemdelingen niet toegestaan.De opdrachtgever toetst de documenten op volledigheid.
03 Nakoming
De aannemer dient de directie aan te tonen dat dat hij de bepalingen uit de WAV nakomt.
Daartoe legt de aannemer tijdens de eerstvolgende bespreking een lijst over aan de directie van alle op het werk aanwezige personen, die over een tewerkstellingsvergunning dienen te beschikken alsmede hun tewerkstellingsvergunning in kopie.
Voorts neemt de aannemer tijdens de duur van het werk, op eerste verzoek van de directie, steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de vereiste tewerkstellingsvergunningen.
04 Boetes
Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan komen boetes, die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen opgelegd mocht krijgen.
Na ontvangst door de opdrachtgever ontvangt de aannemer zo spoedig mogelijk de boeteaanzegging (voornemen een boete op te leggen) en het definitieve boetebesluit. In ieder geval tijdig voor het maken van bezwaar.
De aannemer draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boetes aan opdrachtgever.
Tijdig betekent het hebben voldaan van de boete binnen vijf weken na de dagtekening van het

HFD PAR ART LID

boetebesluit op het door opdrachtgever aangewezen bankrekeningnummer, bij gebreke waarvan aannemer een boete verbeurt van € 500,- (zegge: vijfhonderd euro) per dag dat de boete niet binnen voornoemde termijn wordt voldaan.
Alle kosten die voortvloeien uit het niet tijdig voldoen van de boete zullen voorts voor rekening zijn van aannemer en op eerste verzoek aan opdrachtgever worden vergoed.
Wenst de aannemer zelf of namens zijn onderaannemers en/of leveranciers namens opdrachtgever verweer te voeren (zienswijze, bezwaar, beroep, voorlopige voorziening) tegen een boeteaanzegging of het uiteindelijke boetebesluit, dan zal hij dat eerst na goedkeuring door opdrachtgever, namens opdrachtgever, maar voor eigen rekening en risico kunnen doen.
Gebruik dient te worden gemaakt van een advocaat/gemachtigde.
De kosten van de procedures in geval deze door opdrachtgever zelf worden gevoerd, komen eveneens voor rekening en risico van aannemer en worden op eerste verzoek (onderbouwd met facturen) aan opdrachtgever voldaan.
Het verlopen van termijnen dan wel het anderszins niet tijdig opkomen tegen boeteaanzeggingen, boetebesluiten et cetera, komt geheel voor rekening en risico van aannemer. Het niet opkomen tegen een boetebesluit door opdrachtgever kan haar niet worden tegengeworpen.
In geval een boete geheel of gedeeltelijk wordt teruggedraaid en het daaraan ten grondslag liggende besluit formele rechtskracht heeft verkregen, zal de door aannemer aan opdrachtgever te veel betaalde boete, door opdrachtgever aan aannemer worden voldaan.

01 01 53 WET BASISREGISTRATIE ONDERGROND (BRO)

01 De aannemer moet zijn werkzaamheden zodanig verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor de opdrachtgever voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens de opdrachtgever uitvoering geven aan:
- de gebruiksplicht,
- de aanleverplicht,
- de meldplicht en
- de onderzoeksplicht

met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO).

02 Indien de aannemer gerede twijfel heeft over de juistheid van gegevens in de LV BRO, moet de aannemer inzake artikel 30 van de Wet basisregistratie ondergrond daarvan namens de opdrachtgever, onder opgaaf van redenen, melding doen bij de LV BRO volgens de daarvoor geldende procedure. Als de aannemer een melding heeft gedaan, meldt hij dit terstond aan de directie.

03 Indien de aannemer in het kader van de uitvoering van het werk gegevens over de ondergrond inwint, moeten deze voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO.

04 De aannemer moet de ingewonnen gegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning leveren aan de LV BRO via het daartoe ingerichte Bronhouderportaal BRO.

05 De aannemer moet tot 10 jaar na oplevering de opdrachtgever vrijwaren van nadelige gevolgen, schade en aanspraken door derden, indien de door de aannemer geleverde gegevens aan de LV BRO onjuist blijken te zijn. Deze aansprakelijkheid is beperkt tot 10% van de aannemingssom. Indien het aldus berekende bedrag lager is dan € 1.500.000, bedraagt de aan de opdrachtgever te vergoeden schade ten hoogste € 1.500.000.
Indien de door de aannemer geleverde gegevens aan de LV BRO onjuist blijken te zijn, moet de aannemer tot 10 jaar na oplevering kosteloos zijn medewerking verlenen om deze onjuistheid te corrigeren.

HFD PAR ART LID

01 01 54 AANVULLINGEN EN WIJZIGINGEN OP DE UAV 2012

01 Vorderingen en aanspraken
De laatste zin van paragraaf 15 lid 1 van de UAV 2012 aanvullen met:
De aannemer vrijwaart de opdrachtgever en de directie tegen alle vorderingen en aanspraken die ten gevolge van dat gebruik mochten worden ingesteld.

02 Garanties
In aanvulling op paragraaf 22 van de UAV 2012 verbindt de aannemer zich de door hem aan de opdrachtgever te verstrekken garanties ook te doen gelden ten behoeve van de natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of onderdelen daarvan, waarvoor garanties zijn verstrekt, in eigendom of beheer en onderhoud krijgen na de oplevering.
De aannemer verbindt zich voorts al zijn overige rechten en verplichtingen jegens de opdrachtgever ook te doen gelden en na te komen ten behoeve van natuurlijke of rechtspersonen, die het werk of de onderdelen daarvan, in eigendom, beheer of onderhoud krijgen na oplevering.

03 Verantwoordelijkheid berekeningen en tekeningen
Indien in het bestek van de aannemer berekeningen en tekeningen worden verlangd, dan draagt de aannemer daarvoor de verantwoordelijkheid, ook na goedkeuring van de directie en overigens onverminderd het bepaalde in paragraaf 42.81 in deel 3 van dit bestek, en vrijwaart hij de opdrachtgever tegen eventuele nadelige gevolgen.

04 Verrekening meer- en minderwerk
Het bepaalde in paragraaf 36 lid 4 van de UAV 2012 wordt als volgt aangevuld:
Bestekswijzigingen worden verrekend tegen bedragen of prijzen die zoveel mogelijk (onder andere voor wat betreft de loonkosten en kosten van bouwstoffen) zijn ontleend aan de inschrijvingssom van de aannemer, te vermeerderen met een aannemersvergoeding van 10% van de hiervoor bedoelde netto-kosten. Het bepaalde in paragraaf 36 lid 5, tweede en derde volzin, van de UAV 2012 wordt als volgt gewijzigd:
Als schriftelijke opdracht van een bestekswijziging wordt niet aangemerkt een overeenkomstige aantekening in het dagboek of het weekrapport.
Zonder schriftelijke opdracht of een aantekening in het verslag van de bouwvergadering heeft de aannemer geen aanspraak op verrekening van meerwerk.

05 Eindafrekening
De directie stelt de eindafrekening van het werk op zoals bedoeld in paragraaf 40 lid 11 van de UAV 2012. Het uit de eindafrekening blijkende restant van hetgeen de aannemer volgens het eerste lid van paragraaf 40 van de UAV 2012 toekomt, wordt hem binnen vier weken betaald nadat de in het bestek verlangde garantieverklaringen en (revisie)gegevens door de aannemer zijn verstrekt.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

01 02 01 BETALING

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.02.01 lid 03 van de Standaard verschijnt de eerste betalingstermijn op de tweede maandag na de datum van aanvang van het werk om 00.00 uur. De tweede en volgende termijnen verschijnen steeds twee weken later.

02 De laatste termijn wordt pas betaald zodra het opleveringsdossier, zoals bepaald in artikel 61.13.52 in deel 3 van dit bestek, geaccepteerd is ingediend.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING

01 04 01 ALGEMEEN

01 De risicoregeling als bedoeld in paragraaf 01.04 van de Standaard is niet van toepassing.

01 04 03 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN LOONKOSTEN

09 Op wijzigingen in loonkosten geschiedt geen verrekening; het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard met betrekking tot verrekening van wijzigingen in loonkosten is niet van toepassing.

01 04 04 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN KOSTEN VAN BRANDSTOFGROEPEN

09 Op wijzigingen in kosten van brandstofgroepen geschiedt geen verrekening; het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard met betrekking tot verrekening van wijzigingen in kosten van brandstofgroepen is niet van toepassing.

01 04 05 VERREKENING VAN WIJZIGINGEN IN KOSTEN VAN BOUWSTOFGROEPEN

09 Op wijzigingen in kosten van bouwstofgroepen geschiedt geen verrekening; het bepaalde in paragraaf 01.04 van de Standaard met betrekking tot verrekening van wijzigingen in kosten van bouwstofgroepen is niet van toepassing.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

HFD PAR ART LID

01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

01 Overeenkomstig artikel 01.05.01 lid 02 van de Standaard maakt de aannemer in overleg met de directie aan de hand van goedgekeurde weekrapporten per betalingstermijn een termijnstaat. De termijnstaten dienen digitaal aan de directie te worden verstrekt.

02 De aannemer dient op de declaratie, naast de gegevens in 01.05.51, het volgende te vermelden:
- het verplichtingennummer;
- het zaaknummer;
- in de adressering de naam van de contactpersoon;
- het kenmerk van de opdrachtbrief.

03 De declaratie(s) moet(en) voldoen aan de vereisten voorgeschreven door de Belastingdienst.

04 Het niet voldoen aan de gestelde vereisten kan leiden tot terugzending van de declaratie.

05 Digitale declaraties kunnen gericht worden aan post@drenthe.nl. Declaraties dienen in een PDF-bestandsformaat te worden aangeleverd.

01 05 51 G-REKENING

01 De aannemer maakt terstond nadat het werk aan hem is opgedragen de geblokkeerde bankrekening (‘G-rekening') aan de opdrachtgever bekend.

02 De opdrachtgever stort het deel van de gefactureerde som dat de aannemer vermoedelijk aan loonbelasting en sociale premies dient te betalen, rechtstreeks op de in lid 01 genoemde G-rekening.

03 De aannemer dient ter goedkeuring, vóór het indienen van de eerste declaratie, een voorstel -uitgedrukt in een percentage ten opzichte van het werk- in bij de directie. Dit percentage dient ten minste 15% te bedragen.

04 De directie beoordeelt het in lid 03 genoemde voorstel binnen een termijn van 7 dagen. Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht. Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee.

05 Pas na goedkeuring door de directie mag een declaratie worden ingediend.

06 De aannemer vermeldt op elke declaratie het G-rekeningnummer en het bedrag aan loonbelasting en sociale premies.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING

02 Van de aannemer wordt een zekerheidsstelling verlangd overeenkomstig paragraaf 43a van de UAV 2012. De aannemer dient gebruik te maken van het model bankgarantie als bijlage toegevoegd aan dit bestek. Dit model sluit aan bij paragraaf 43a.

01 08 BIJDRAGEN

01 08 01 RAW-SYSTEMATIEK: BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK

01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard, wordt verlangd.

02 De zinsnede in artikel 010801 lid 02 van de Standaard “Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het RAW-registratienummer van het desbetreffende bestek en het besteknummer.” komt te vervallen.

03 Artikel 01.08.01 lid 03 van de Standaard wordt vervangen door:
Nadat de opdracht is verleend ontvangt de aannemer een mail met een link naar het specificatieformulier. Het (deels reeds ingevulde) specificatieformulier dient door de aannemer ingevuld te worden met de gevraagde gegevens. Na verwerking van het specificatieformulier ontvangt de aannemer de factuur van het CROW. Nadat de aannemer de betaling heeft voldaan ontvangt deze een betalingsbewijs.

04 Een kopie van het betalingsbewijs dient voor het verschijnen van de eerste termijn aan de Provincie Drenthe te worden verstrekt. Provincie Drenthe zal de hoogte van de betaling bij het CROW controleren. De kopie sturen naar:

Postadres:
Provincie Drenthe
T.a.v. [redacted]
Postbus 122
9400 AC Assen

o.v.v.
Projectnaam: Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Besteksnummer: 1617

HFD PAR ART LID

Opdrachtgever: Provincie Drenthe
RAW-registratienummer: RAW0065-114523

01 08 02 RAW-BESTEK: BIJDRAGE FONDS COLLECTIEVE KENNIS-CT

01 Een 'bijdrage Fonds Collectieve Kennis-CT', als bedoeld in artikel 01.08.02 van de Standaard, wordt verlangd.
02 De zinsnede in artikel 01.08.01 lid 02 “Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het RAW-registratienummer van het desbetreffende bestek en het besteknummer.” komt te vervallen.
03 Artikel 01.08.01 lid 03 van de Standaard wordt vervangen door:
Nadat de opdracht is verleend ontvangt de aannemer een mail met een link naar het specificatieformulier. Het (deels reeds ingevulde) specificatieformulier dient door de aannemer ingevuld te worden met de gevraagde gegevens. Na verwerking van het specificatieformulier ontvangt de aannemer de factuur van het CROW. Nadat de aannemer de betaling heeft voldaan ontvangt deze een betalingsbewijs.
04 Een kopie van het betalingsbewijs dient voor het verschijnen van de eerste termijn aan de Provincie Drenthe te worden verstrekt. Provincie Drenthe zal de hoogte van de betaling bij het CROW controleren. De kopie sturen naar:

Postadres:
Provincie Drenthe
T.a.v.
Postbus 122
9400 AC Assen

o.v.v.
Projectnaam: Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Besteksnummer: 1617
Opdrachtgever: Provincie Drenthe
RAW-registratienummer: RAW0065-114523

01 09 KABELS EN LEIDINGEN

01 09 51 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER WET WIBON

01 In het kader van de Wet "Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken" (WIBON), dient de aannemer, zodra zij kabels en/of leidingen in eigendom van de provincie Drenthe roert of buiten werking stelt, of nieuw aanlegt, revisie gegevens aan te leveren bij de directie.
02 Het aan leveren dient te geschieden binnen 25 dagen na bovenstaande werkzaamheden.
03 De aan te leveren revisiegegevens dienen minimaal te voldoen aan de volgende eis:
- Gevectoriseerde CAD-bestand volgens de themaindeling onder 6.4.21 van het Informatie model kabels en leidingen (IMKL).
04 Inwinning dient te worden aangesloten op meetkundige grondslag in RD (Rijksdriehoekmeting).
05 De norm voor de terrestrische precisie , als resultaat van het meet- en verwerkingsproces, dient binnen meetbestek 10 cm te zijn (absolute puntprecisie).
06 Voor elke dag dat de aannemer de in lid 02 gestelde termijn overschrijdt zal een korting worden toegepast van duizend euro (€ 1.000,-). Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.
07 Tegelijk met het in 03 genoemde bestand dient een print als pdf-bestand (met tekening in origineel formaat) meegeleverd te worden.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN

01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV 2012 wordt de aannemer erop gewezen dat de volgende werken in elkander grijpen:
- de bouw van een fietstunnel conform bestek 1680 van de provincie Drenthe;
- monitoringswerkzaamheden door derden;
- regulier onderhoud provincie Drenthe gemeente Noordenveld;
- regulier gebruik door eigenaren en/of gebruikers van aanliggende percelen.

02 De coördinatie, als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012, van de in lid 01 genoemde werken geschiedt door de aannemer van dit bestek.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN, FLEXIBELE UITVOERINGSTERMIJN

HFD PAR ART LID

01 13 01 KWALITEITSBORGING

02 Het bepaalde in de artikelen 01.13.01, 01.14.04 lid 01 en 01.20.01 van de Standaard is niet van toepassing.

01 13 05 VERIFICATIE, ACCEPTATIE, STOP-, BIJWOON- EN REGISTRATIEPUNT

01 In artikel 01.13.05 sub. d van de Standaard "beschikbaar" vervangen door: "digitaal beschikbaar"

02 De aannemer dient bij een stoppunt er rekening mee te houden dat de tijdsduur tussen beschikbaar stellen van de door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat en de toestemming van de directie het werk voort te zetten 2 werkdagen kan bedragen.

03 Lid 02 is niet van toepassing indien een keuring waarop een stoppunt betrekking heeft verricht is door een instelling die voor het betreffende onderzoek geaccrediteerd is door een nationale accreditatieinstelling (in Nederland de Raad voor Accreditatie) .

04 De toestemming van de directie bij een stoppunt om het werk voort te zetten is gebaseerd op de bedrijfscontrole van de aannemer betreffende het door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat. Aan de toestemming van de directie het werk voort te zetten kunnen geen rechten worden ontleend.".

05 In aanvulling op artikel 01.13.05 lid 01 van de Standaard heeft de verificatie en acceptatie door of vanwege de directie van (deel)ontwerpen, berekeningen, werkplannen, (tussen) producten en dergelijke niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de directie en/of de opdrachtgever.

01 13 06 ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN

01 Naast het algemeen tijdschema, als bedoeld in paragraaf 26 lid 1 van de UAV 2012, wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV 2012, verlangd, omvattende:
- werkplan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden in de weekendafsluiting;
- de werkzaamheden aan en in de door derden te bouwen fietstunnel met toeritten.

01 13 52 WERKTIJDEN

01 De werkzaamheden, hieronder wordt ook verstaan het plaatsen en het verwijderen van de verkeersmaatregelen, uitvoeren op werkdagen tussen een half uur na zonsopkomst en een half uur voor zonsondergang, echter niet voor 07.00 uur en na 17.00 uur en bij zicht minder dan 300 m. In bijzondere omstandigheden, zoals o.a. de geplande weekendafsluiting, kan na overleg met en toestemming van de directie, van deze bepaling worden afgeweken.

02 Indien de aannemer de in lid 01 genoemde bepaling niet nakomt zal per geval voor ieder uur of gedeelte daarvan een korting worden toegepast van duizend euro (EUR 1.000,-).
Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

01 14 BOUWSTOFFEN

01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN

01 Met uitbreiding van paragraaf 20 van de UAV 2012 wordt bepaald, dat bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane vermiste of beschadigde bouwstoffen, de waarde van die bouwstoffen, verhoogd met een opslag van 20% bij de aannemer in rekening worden gebracht.

02 De opdrachtnemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te roepen bij Provinciaal Steunpunt Assen (Kloosterveen), Hoofdvaartweg 95, 9405 AC te Assen. Tel. 0592 - 356929.
Het betreft ter beshikking te stellen wegmeubilair, waaronder:
- verkeersbordpalen;
- verkeersborden.

03 De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van die bouwstoffen die een week voor de dag van verwerking nog niet zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.

HFD PAR ART LID

01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

01 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen ten behoeve van kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen ten behoeve van gasleidingen;

met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.

02 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 01 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwaliteit te Rijswijk;
- voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
- voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
- voor het GASTEC QA-keur bij Kiwa Gas Technology te Apeldoorn.

03 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 01, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voor zover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.

04 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.

05 Het bepaalde in lid 04 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- wegmarkeringsmaterialen;
- staal.

09 Wanneer de aannemer andere bouwstoffen, in plaats van de in deel 2.2 met de fabrieksnaam of leveranciersnaam aangeduide bouwstoffen, wenst te leveren, dienen deze bouwstoffen minimaal het kwaliteitsniveau te hebben en gelijkwaardig te zijn aan kleur, structuur, eisen en maatvoering van de bouwstoffen voorgeschreven met fabrieksnaam of leveranciersnaam.
De aannemer dient hiertoe bij de directie tijdig een verzoek in onder gelijktijdige overlegging van een uitgebreide technische documentatie en/of keuringsrapport en een monster, aan de hand waarvan de directie de gelijkwaardigheden kan beoordelen.
Deze stoffen worden door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de UAV 2012.

01 14 05 BESLUIT BODEMKWALITEIT

01 In aanvulling op artikel 01.14.05 lid 04 van de Standaard verstrekt de aannemer de milieu hygienische verklaring minimaal tien werkdagen vóór levering van de desbetreffende grond, baggerspecie of bouwstof.

02 De aannemer dient de toepassing van de in 01.14.05 bedoelde stoffen duidelijk aan te geven in het algemeen tijdschema of in de projectplanning.

03 De milieu hygiënische verklaring aanleveren als onderdeel van het opleveringsdossier.

01 16 VERZEKERINGEN

01 16 03 CAR-VERZEKERING

01 Onverminderd de aansprakelijkheid van de aannemer en de onderaannemers krachtens de bepalingen van de Wet en/of dit bestek is door de opdrachtgever, mede ten behoeve van de aannemers en hun onderaannemers, een Constructie "All Risks"-verzekering op het werk afgesloten.

02 Het polisblad inclusief verzekeringsvoorwaarden zijn als bijlage 4 aan dit bestek gehecht.

03 Deze verzekering geeft op of nabij de bouwplaats dekking op uitgebreide voorwaarden tegen:
- a. beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;
- b. materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling, waarvoor de opdrachtgever zelf een separate polis heeft afgesloten welke voor deze risico's dekking geeft.
- c. aansprakelijkheid in verband met materiele schade aan eigendommen van derden en/of dood/letsel.

04 De dekking van de constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop dit werk op het bouwterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.
De polis is primair behoudens de dekking voor aansprakelijkheid (lid 03- c). Die dekking is namelijk secundair aan de aansprakelijkheids- en andere verzekeringen van de betrokken aannemer(s).

05 Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of aannemer, alsmede honoraria van deskundigen, zoals architecten,

HFD PAR ART LID

adviseurs, inspecteurs, kosten en toezicht en directiekosten.

06 Tijdens de onderhoudstermijn is de constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
a. tengevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
b. welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende vóór aanvang van deze termijn.

07 Het eigen risico dat op de constructieverzekering van toepassing is, komt ten laste van de aannemer, evenals alle niet door de constructieverzekering gedekte schaden en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is.

08 De ter zake van schade aan het werk ontvangen schade-uitkeringen zullen door de opdrachtgever aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden betaald naar redelijkheid en billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk respectievelijk het herstel.

09 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepalingen betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren. Toepasselijke eigen risico's als vermeld in de polis,
evenals niet onder de verzekering gedekte schaden en/of vorderingen, blijven in alle gevallen voor rekening van de aannemer. Deze eventuele bedragen zijn verrekenbaar met de openstaande of niet betaalde betalingstermijnen.

10 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestektekst kunnen geen rechten ontleend worden.

11 Aannemersmaterieel, waaronder werktuigen, gereedschappen, machines etc., alsmede keten, loodsen en de inventaris daarvan, is van de verzekering uitgesloten en de opdrachtgever aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

12 Onverminderd het in het voorgaande van dit artikel bepaalde, zullen de aannemer, de mede- en onderaannemers voor eigen rekening dienen zorg te dragen voor verzekering tegen schaden tengevolge van wettelijke aansprakelijkheid.

01 16 05 VERZEKERINGEN INZAKE IN TE ZETTEN MATERIEEL EN VAARTUIGEN

01 De aannemer, mede- en onderaannemers dienen voor eigen rekening zorg te dragen voor de verzekeringen tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid die zou kunnen ontstaan door het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk.
Werkmaterieel waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) geldt, dient in overeenstemming met de voorschriften van die wet verzekerd te zijn. Voorgenoemd materieel dient evenals varend werkmaterieel tegen het werkrisico verzekerd te zijn, inclusief de aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van
regiefouten en schade aan ondergrondse kabels en leidingen.
Varend materieel dient ook verzekerd te zijn tegen aansprakelijkheid door aanvaringschade.

02 Verzekerde partijen op de polis zijn naast de eerdergenoemde partijen tevens de opdrachtgever, diens adviseur, bestuurder en andere bij het werk betrokken partijen die met toestemming van de verzekeringsnemer gebruik dan wel gebruik laten maken van het werkmaterieel.
Niet voor aansprakelijkheid verzekerd werkmaterieel zoals in dit artikel beschreven mag niet ten behoeve van het werk worden gebruikt.

03 De verzekeringsdekking dient volledig primair dekkend te zijn voor alle op de polis verzekerde partijen.

04 De aannemer zal voor aanvang van de werkzaamheden een afschrift van de polis aan de directie overleggen.

05 Niet door deze verzekering gedekte schade en van kracht zijnde risico's komen ten laste van de partij, die voor de schade aansprakelijk is met inachtneming van het bepaalde in leden 6 en 7 van dit artikel.

06 De aansprakelijkheid van de aannemer voortvloeiend uit de overeenkomst en/of de wet, wordt niet beperkt of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede worden verstaan de verplichtingen van de aannemer alle schade te herstellen en het werk volgens overeenkomst op te leveren.

07 De gevolgen van het niet voldoen van de polissen aan de bepalingen zoals in dit artikel vastgelegd, komt in het geval van schade voor rekening van de partij die verantwoordelijk is voor het afsluiten en/of instandhouden van deze polis.

HFD PAR ART LID

01 16 06 VERZEKERINGEN ALGEMEEN

01 De aansprakelijkheid van de aannemer ingevolge paragraaf 6 lid 8 en 9 van de U.A.V. 2012 wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit bestek.

De aannemer dient zich er van te overtuigen dat, op de polis van de verzekeringen, de schade aan (ondergrondse) kabels en leidingen niet is uitgesloten.

02 De aannemer dient in geval van schade of ingestelde aansprakelijkheidstelling de directie hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen.

03 Het in de polisvoorwaarden opgenomen bedrag voor eigen risico per schadegeval blijft in alle gevallen voor rekening van de aannemer.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 07 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.07 lid 01 van de Standaard , wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- asfaltverhardingen;
- funderingsmaterialen.

01 17 11 TIJDELIJKE OPSLAG VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 Alle uit het werk vrijgekomen materialen naar soort en hoedanigheid gescheiden opslaan en gescheiden vervoeren.

01 17 12 VRIJGEKOMEN TEERHOUDENDE MATERIALEN

01 Teerhoudende materialen die zijn vrijgekomen bij de uitvoering van werkzaamheden vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermisch verwerken van teerhoudend afval.

04 Aanvullend op lid 01 van artikel 01.17.08 van de Standaard verstrekt de aannemer de directie een verklaring van de thermische reiniger waarin de thermische reiniger verklaart dat de uit het werk vrijgekomen teerhoudend materiaal (met vermelding project en hoeveelheid) daadwerkelijk thermisch is gereinigd.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

01 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit genoemde kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.
De coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 03 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

01 In aanvulling op artikel 01.19.02 lid 02 van de Standaard worden aan de aangestelde coördinator voor de uitvoeringsfase, zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, ook de coördinatietaken voor de uitvoeringsfase van besteknummer. 1680 opgedragen.

02 Van de in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, genoemde kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.
De coördinator voor de uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 01.19.02 lid 01 van de Standaard, brengt dit afschrift zichtbaar op de bouwplaats aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

03 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

HFD PAR ART LID

01 19 50 WET AANPAK SCHIJNCONSTRUCTIES (WAS)

01 Met ingang van 1 juli 2015 is de Wet aanpak schijnconstructies in werking getreden.
In hoofdlijnen komt het er op neer dat de wet een hoofdelijke aansprakelijkheid introduceert van de werkgever en zijn opdrachtgever bij onderbetaling of het niet betalen van het verschuldigde loon.
De werknemer heeft in dat geval de keuze om het verschuldigde loon te vorderen bij zijn werkgever en/of diens directe opdrachtgever; zo nodig via een gerechtelijke procedure.
Indien de vordering niet wordt voldaan via het hoofdelijk aansprakelijk stellen van de werkgever of zijn opdrachtgever, dan kan de werknemer onder bepaalde voorwaarden hogere schakels in de keten aanspreken. In de onderstaande leden zijn de aanvullende bepalingen m.b.t. de Wet aanpak schijnconstructies opgenomen.

02 Informatieverplichtingen
- a. De aannemer houdt zich bij de uitvoering van het werk aan geldende wet- en regelgeving en een van toepassing zijnde cao's.
- b. De aannemer legt alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken met zijn werknemers en/of derden ten behoeve van de uitvoering van het werk op een inzichtelijke en toegankelijke wijze vast.
- c. De aannemer verschaft desgevraagd aan bevoegde instanties toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken en werkt mee aan controles, audits of loonvalidatie.
- d. de aannemer verschaft desgevraagd aan de opdrachtgever toegang tot deze arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien deze dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van het werk.

03 Kettingbeding
- a. De aannemer is verplicht om alle bovenstaande contractverplichtingen (informatieplichten) onverkort op te leggen aan alle partijen waarmee hij contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van het werk.
- b. De aannemer is verplicht om hierbij tevens te bedingen dat deze partijen vervolgens bovenstaande contractverplichtingen onverkort opnemen in contracten die zij aangaan ten behoeve van de uitvoering van het werk.

04 Vrijwaring
De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet aanpak schijnconstructies opgelegd mocht krijgen als gevolg van het niet naleven van de Wet aanpak schijnconstructies door:
- de aannemer.

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voorts voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet aanpak schijnconstructies opgelegd mocht krijgen als gevolg van het niet naleven van de Wet aanpak schijnconstructies door
- de onderaannemer en/of leveranciers ingeschakeld door de aannemer, dan wel
- andere partijen waarmee hij contracten aangaat ten behoeve van de uitvoering van het werk.

01 20 KWALITEITSBORGING

01 20 05 BEHEERSING VAN AFWIJKINGEN

01 Indien de directie een afwijking als bedoeld in artikel 01.20.05 lid 01 sub c van de Standaard constateert, kan de aannemer voor het opstellen van een afwijkingsrapportage, conform artikel 01.20.05 lid 03 van de Standaard, de directie verzoeken tot een gezamenlijk nader onderzoek.

01 22 TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN

01 22 03 PLAN VAN AANPAK VOOR HET OMGAAN MET TE BESCHERMEN PLANT- EN DIERSOORTEN

01 Een plan van aanpak als bedoeld in artikel 01.22.03 lid 01 van de Standaard wordt verlangd.

01 22 51 GEDRAGSCODE PROVINCIALE INFRASTRUCTUUR FLORA- EN FAUNAWET

01 Afwijkend van § 3.3 van de gedragscode provinciale infrastructuur flora- en faunawet is het aan de aannemer om inzicht te verlangen bij de directie UAV in beschikbare verspreidingsgegevens.

01 23 COMMUNICATIE

01 23 01 GEBRUIK VAN DE VISI-SYSTEMATIEK

01 Het gebruik van de VISI-systematiek, als bedoeld in artikel 01.23.01 van de Standaard, is in dit bestek voorgeschreven.

02 In aanvulling op artikel 01.23.01 lid 05 van de Standaard wordt voor het uitwisselen van documenten en de daarbij behorende digitale formaten verwezen naar het opleveringsdossier zoals opgenomen in bijlage 2 van dit bestek.

01 23 02 BOUWVERGADERINGEN

01 Tijdens de uitvoering van het werk worden bouwvergaderingen gehouden met inachtneming van het bepaalde in paragraaf 27 lid 9 van de UAV 2012.

HFD PAR ART LID

01 26 DOOR DE AANNEMER TE VERSTREKKEN GEGEVENS

01 26 51 ALGEMEEN

01 De aannemer meet en berekent de verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting van alle in het bestek vermelde bestekposten, overeenkomstig het gestelde in artikel 01.26.55 van dit bestek.

02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de UAV 2012 worden op het weekrapport geen aantekeningen opgenomen betreffende de aan- en afvoer van bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen. Paragraaf 27 lid 7 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

03 Naast hetgeen elders in het bestek is bepaald inzake informatie overdracht, moet de aannemer de in de hiernavolgende artikelen genoemde gegevens en overzichten aan de directie verstrekken. Het tijdstip waarop deze gegevens en overzichten moeten worden verstrekt, wordt in de hiernavolgende artikelen nader omschreven.

04 De wijze van vastlegging, verwerking en presentatie van gegevens en overzichten wordt bepaald in overleg met de directie.

05 Bij de in deel 2.2. van dit bestek opgenomen hoeveelheden resultaatsverplichting wordt onderscheid gemaakt tussen:
   a. hoeveelheden resultaatsverplichting welke achteraf (d.w.z. na voltooiing van de resultaatsverplichting) niet kunnen worden vastgesteld;
   b. hoeveelheden resultaatsverplichting welke achteraf (d.w.z. na voltooiing van de resultaatsverplichting) wel kunnen worden vastgesteld;

06 De kosten van metingen en berekeningen en het verstrekken van gegevens en overzichten worden geacht te zijn begrepen in de posten "uitvoeringskosten".

01 26 52 DAGOVERZICHTEN

01 Verstrekt moet worden een dagoverzicht, inhoudende een opgave van de per bestekspost en per locatie op die dag uitgevoerde werkzaamheden van hoeveelheden resultaatsverplichting, welke achteraf niet kunnen worden vastgesteld.

02 Naast de in lid 01 van dit artikel bedoelde opgave moeten van de achteraf niet vast te stellen hoeveelheden resultaatsverplichting de gedetailleerde gegevens worden verstrekt omtrent de uitgevoerde metingen en de daaruit voortvloeiende berekeningen.

03 De in de leden 01 en 02 van dit artikel bedoelde gegevens en overzichten, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld, moeten op de eerstvolgende werkdag gedateerd en door de aannemer ondertekend worden verstrekt.

04 Het in lid 03 van dit artikel bepaalde is eveneens van toepassing op de gegevens verkregen uit door de aannemer uitgevoerde (in)metingen, die plaatsvinden vóór de aanvang van het desbetreffende werkonderdeel.

01 26 53 WEEKOVERZICHTEN

01 Verstrekt moet worden een tot en met de desbetreffende werkweek gecumuleerd overzicht van alle verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting per bestekspost en per locatie.

02 Het in lid 01 van dit artikel genoemde overzicht moet op de tweede werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop het overzicht betrekking heeft worden verstrekt.

03 De verwerkte hoeveelheden resultaatsverplichting worden in het op die week betrekking hebbende weekrapport opgenomen tenzij de directie zich niet met de door de aannemer verstrekte opgaven kan verenigen, in welk geval de hoeveelheden worden opgenomen welke door de directie voorlopig als juist worden erkend.

01 26 54 OVERIGE OVERZICHTEN

01 Nadat een achteraf wel vast te stellen hoeveelheid resultaatsverplichting is voltooid, moeten de gedetailleerde gegevens omtrent de uitgevoerde metingen en berekeningen voor de bepaling van de betreffende verwerkte hoeveelheid resultaatsverplichting worden verstrekt.

02 De in lid 01 van dit artikel bedoelde gegevens, welke narekenbaar moeten zijn opgesteld en de voltooide geaccordeerde hoeveelheid resultaatsverplichting moeten op een in overleg met de directie te bepalen tijdstip gedateerd en door de aannemer ondertekend worden verstrekt.

03 Indien de aannemer aan de opdrachtgever meldt, dat hij meent aanspraken op bijbetaling of schadevergoeding te hebben, moet de aannemer de terzake nodige gegevens overleggen. De aard van bedoelde gegevens alsmede de wijze van vastlegging, verwerking en presentatie daarvan en het tijdstip waarop deze gegevens moeten worden verstrekt, worden bepaald in overleg met de directie.

HFD PAR ART LID

01 26 55 METINGEN EN BEREKENINGEN T.B.V. DE HOEVEELHEIDSBEPALING

01 De hoeveelheden resultaatsverplichting moeten worden bepaald volgens de methode welke is aangegeven bij de besteksposten, danwel indien niet vermeld bij de besteksposten, elders in het bestek of, indien niet vermeld in het bestek, zoals in de Standaard.

02 Ten behoeve van metingen, zowel door de aannemer als door de directie, moet het werk zonodig worden onderbroken. Deze onderbreking geeft de aannemer geen recht op schadevergoeding en/of bijbetaling en ontheft hem niet van zijn verplichting het werk tijdig op te leveren.

03 Indien een door de aannemer opgegeven hoeveelheid resultaatsverplichting naar het oordeel van de directie niet aanvaardbaar is, wordt de hoeveelheid vastgesteld door een gezamenlijke herberekening en zonodig en mogelijk door een gezamenlijke hermeting.
Het tijdstip van deze hermeting wordt in overleg met de aannemer door de directie bepaald.

04 De kosten van de in lid 03 van dit artikel bedoelde hermeting komen voor rekening van de opdrachtgever, tenzij bij deze hermeting blijkt dat de door de aannemer opgegeven hoeveelheid resultaatsverplichting het gevolg is van onvoldoend werk zoals genoemd in paragraaf 6 lid 7 van de UAV 2012. In dit geval komen de kosten voor rekening van de aannemer.

01 28 BESLECHTING VAN GESCHILLEN

01 28 01 BESLECHTING VAN GESCHILLEN

01 Het bepaalde in paragraaf 011503 van de Standaard en paragraaf 49 lid 1 tot en met lid 5 van de UAV 2012 vervalt en wordt vervangen door de volgende regels:

02 Alle geschillen, welke ook -daaronder begrepen die welke slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd-, die naar aanleiding van de overeenkomst of van de overeenkomsten die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en aannemer mochten ontstaan, worden, tenzij de situatie van lid 3 of lid 4 zich voordoet, beslecht door arbitrage overeenkomstig de regelen beschreven in de statuten van de Raad van Arbitrage voor de Bouw te Utrecht, zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden.

03 De opdrachtgever houdt te allen tijde het recht om een eventueel geschil (waaronder ook te verstaan een spoed(bodem-)geschil, een voorlopige voorziening of een (spoed-)plaatsopneming) te laten beslechten door de gewone rechter.

04 De aannemer die, op basis van lid 2 van deze paragraaf, een geschil bij de Raad van Arbitrage voor de Bouw aanhangig wil maken, is verplicht daarvan eerst de opdrachtgever bij aangetekende brief een termijn van tenminste 30 dagen te stellen voor diens schriftelijke bericht of de opdrachtgever het geschil door de gewone rechter beslecht wil hebben. In geval van een voorlopige voorziening of een spoedopname geldt een termijn van tenminste 14 dagen.
De aannemer is gebonden aan de alsdan door de opdrachtgever te maken keuze. Wanneer de opdrachtgever kiest voor de gewone rechter, is de Raad van Arbitrage onbevoegd dat geschil te beslechten. Indien de opdrachtgever binnen de hiervoor aangegeven termijn geen keuze maakt, geldt voor dat geschil de bevoegdheid van de Raad van Arbitrage.

05 Het bepaalde in lid 2 t/m lid 4 van deze paragraaf geldt in gelijke mate voor een procedure op grond van de paragrafen 48 lid 2 en/of 50 lid 1 UAV 2012.

06 In het geval dat de opdrachtgever, in verband met het bepaalde in lid 4, geen keuze maakt dan wel instemt met de keuze voor de Raad van Arbitrage, kan zulks nimmer worden beschouwd als een erkenning van de bevoegdheid van de Raad van Arbitrage in verdere of andere geschillen.

07 De aannemer die een geschil betreffende de eindafrekening aan de in lid 2 genoemde Raad of, volgens lid 3 of lid 4, de gewone rechter ter beslechting voorlegt, is niet-ontvankelijk in hetgeen hij meer of anders vordert dan die eindafrekening inhoudt, indien de aannemer het geschil aanhangig maakt later dan 6 maanden nadat de opdrachtgever zijn definitieve beslissing omtrent de eindafrekening schriftelijk ter kennis van de aannemer heeft gebracht.

08 Indien bij een in kracht van gewijsde gegane rechterlijke uitspraak een vonnis van de Raad van Arbitrage voor de Bouw geheel of gedeeltelijk nietig wordt verklaard, heeft ieder der partijen het recht het geschil, voor zover het dientengevolge onbeslist is gebleven, opnieuw overeenkomstig de regels van lid 2 t/m lid 4 van deze paragraaf te doen beslechten. De vordering ter zake is echter niet-ontvankelijk, indien zij later dan 3 maanden na het in kracht van gewijsde gaan van eerstgenoemde rechterlijke uitspraak bij de volgens lid 2 t/m lid 4 aangewezen Raad van Arbitrage of rechtbank aanhangig wordt gemaakt.
Indien het oorspronkelijke geschil bij de Raad van Arbitrage aanhangig is gemaakt, en er volgens de regels van lid 2 en lid 4 opnieuw voor de Raad van Arbitrage wordt gekozen, zal degene of zullen degenen die als scheidsman en/of secretaris aan de nietig verklaarde beslissing heeft of hebben meegewerkt, aan de nieuwe behandeling niet mogen meewerken.

09 Tenzij de opdrachtgever daar uitdrukkelijk mee instemt heeft een geschil nimmer schorsende of opschortende werking ten aanzien van de voor de aannemer uit hoofde van de overeenkomst voortvloeiende verplichtingen. In alle gevallen is de aannemer, op aanwijs van de directie, verplicht eventueel aan de orde zijnd meer- of minderwerk, dan wel andere werkzaamheden, onverwijld uit te voeren, óók indien er op dat moment geen overeenstemming is over de financiële consequenties daarvan.

HFD PAR ART LID

HFD PAR ART LID

21 BEMALINGEN

21 1 BEMALINGEN

21 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN

21 15 01 TIJDELIJKE GRONDWATERBEMALINGEN

02 De aannemer stelt het technische bemalingsplan op overeenkomstig het bepaalde in SIKB-protocol 12020 'Voorbereiden technische uitvoering' met inachtneming van het bepaalde in artikel 21.13.01 van de Standaard.

03 De aannemer houdt bij de uitvoering van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12030 'Uitvoeren bemaling'.

04 De aannemer houdt bij de aansturen van een tijdelijke bemaling tevens rekening met het bepaalde in SIKB-protocol 12040 'Aansturen bemaling'.

21 15 02 METEN EN REGISTREREN VAN ONTTROKKEN EN GELOOSDE HOEVEELHEDEN GRONDWATER

01 De volgende eisen worden gesteld aan het meten en registreren van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater:
- registratie vindt plaats per pomp per dag, te beginnen op de dag dat de bemaling wordt gestart tot en met de dag dat de bemaling wordt stopgezet;
- registratie op een vast tijdsstip, in overleg met de directie vast te stellen.

02 De aannemer verstrekt wekelijks een overzicht van de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater.

03 Het overzicht bevat ten minste gegevens over de situering, de datum en de hoeveelheden.

22 GRONDWERKEN

22 0 Grondwerken, algemeen

22 01 BEGRIPPEN GRONDWERKEN

22 01 01 ALGEMEEN

01 In aanvulling op de Standaard bepaling 22.01.01 lid 01
"h. meetvak: een aaneengesloten vak dat door fasering en/of werkwijze van de aannemer ontstaat."

22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN

22 03 EISEN EN UITVOERING, ALGEMEEN

22 03 01 ALGEMEEN

01 Overgangen in het lengteprofiel van het ontgraven cunet dienen niet steiler te verlopen als 1:5.

02 Maatregelen treffen tegen het verstuiven van zand.

03 Bermen 0,02 m afwerken onder de bovenkant van de aangrenzende verharding. Indien de verharding is voorzien van een deklaag van geluidsreducerend asfalt, dient de berm 0,02 m onder de bovenkant van de tussenlaag te worden afgewerkt.

22 03 06 OPHOGING EN AANVULLING

01 Het zand aanbrengen en verdichten in lagen van maximaal 0,60 m.

22 03 07 OPHOGING EN AANVULLING: VERDICHTINGSGRAAD

02 "1.500 m2" vervangen door "500 m2"

03 "1.500 m2" vervangen door "500 m2" en "3.000 m2" vervangen door "1.000 m2"

04 "3.000 m2" vervangen door "1.000 m2" en "10.000 m2" vervangen door "5.000 m2

05 "93%"wijzigen in "95%"

06 "93%"wijzigen in "98%"

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GRONDWERKEN

22 05 51 ZAND, BEDRIJFSCONTROLE

01 De aannemer verricht de bedrijfscontrole als bedoeld in artikel 22.05.52 van dit bestek.
De aannemer is daarvoor verantwoordelijk en stelt de directie in de gelegenheid deze te volgen.
De aannemer stelt de resultaten van de bedrijfscontrole ter beschikking van de directie.

HFD PAR ART LID

22 05 52 ZAND IN ZANDBED, BEDRIJFSCONTROLE

01 Van zand in zandbed en zand in aanvulling of ophoging per meetvak en per laag bedrijfscontrole verrichten naar de verdichtingsgraad.

02 De verdichtingsgraad (proef 3) per meetvak bepalen. Hiertoe op aselect gekozen plaatsen dichtheidsmetingen verrichten, waarvan de te nemen monsters gelijkmatig over de hoogte van de aangebrachte aanvullingen of ophogingen dienen te worden genomen.

22 1 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK

22 11 BEGRIPPEN CULTUURTECHNISCH GRONDWERKEN

22 11 01 ONDERHOUD WATERGANG

01 Onder opschonen watergang wordt mede verstaan:
- het verwijderen van de in het water en op de belopen groeiende planten inclusief de wortels met de aanhangende grond;
- het verwijderen van grond, modder, specie, gras, ruigte, takken, gebladerde, alsmede het daarin aanwezige zwerfvuil.

25 RIOLERING

25 0 RIOLERING, ALGEMEEN

25 02 EISEN EN UITVOERING RIOLERING, ALGEMEEN

25 02 52 RESTMATERIALEN PVC-LEIDINGEN

01 Uitkomende en vrijgekomen restmaterialen van PVC-leidingsystemen dienen ontdaan van aanhangend vuil en grond en vrij van chemische verontreiniging te worden afgevoerd met gebruikmaking van het door BureauLeiding te Den Haag gecoördineerde landelijk Buizen Inzamel Systeem (BIS) ten behoeve van een gesloten ketenbeheer en recycling.

BureauLeiding, Den Haag
Tel. 070-4440650
Fax 070-4440661
E-mail: info@bureauleiding.nl
Website: http://www.bureauleiding.nl.

02 De kosten van de in lid 01 genoemde werkzaamheden worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van de daarvoor in aanmerking komende bestekspostnummers.

25 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN RIOLERING, ALGEMEEN

25 07 01 HOEVEELHEIDSBEPALING BUIS

01 De bepaling van de hoeveelheid buis met verbindingsmoffen geschiedt door opmeting in het werk, in de as van de leiding.

32 WEGBEBAKENING

32 1 MARKERINGEN

32 12 EISEN EN UITVOERING MARKERINGEN

32 12 01 ALGEMEEN

01 Binnen 24 uur na het aanbrengen van een nieuwe asfaltlaag mogen geen markeringen worden aangebracht.

32 12 07 AANBRENGEN MARKERINGEN, EISEN AAN HET RESULTAAT

01 Markeringswerkzaamheden dienen onder KOMO-procescertificaat te worden uitgevoerd.

32 12 08 VERWIJDEREN VAN MARKERINGEN, EISEN AAN HET RESULTAAT

02 Na het verwijderen van de markering mogen de in het gefreesde oppervlak ontstane groeven niet dieper zijn dan 2 mm.

32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN

HFD PAR ART LID

32 13 02 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN UITZETWERK

01 In afwijking van het gestelde in artikel 32.13.02 van de Standaard zal de directie géén gegevens verstrekken in de vorm van in het werk door middel van stippen uitgezette hartlijnen. De door de directie te verstrekken gegevens zullen uitsluitend bestaan uit tekeningen of lijsten waarop de uitzetgegevens zijn vermeld.

02 Tot de verplichtingen van de aannemer behoort het uitzetten van de gegevens door middel van stippen in het werk zoals deze zijn genoemd in artikel 32.13.02 van de Standaard.
In artikel 32.13.02 lid 03 van de Standaard dient "directie" te worden vervangen door "aannemer".

03 De kosten van het uitzetwerk volgens lid 02 worden geacht te zijn begrepen in de betreffende prijs per eenheid voor het aanbrengen van de markering.

32 13 51 PROCESCERTIFICAAT

01 De aannemer verstrekt de directie een kopie van het KOMO-procescertificaat, dat op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer is afgegeven, vóór aanvang van de markeringswerkzaamheden.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN

32 14 51 GARANTIE MARKERING VAN THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL

01 De aannemer van de markeringswerkzaamheden verstrekt voor de aanvang van de uitvoering een garantieverklaring waarin hij zich gedurende een termijn van 2 jaren na datum van oplevering garant stelt voor de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte markering van thermoplastisch markeringsmateriaal.

02 De aannemer van de markeringswerkzaamheden verstrekt voor de aanvang van de uitvoering een garantieverklaring waarin hij zich gedurende een termijn van 2 jaren na datum van oplevering garant stelt voor de deugdelijkheid van de door hem aangebrachte markering van koudplastisch markeringsmateriaal.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN

32 15 02 AANBRENGEN MARKERINGEN

01 Ter plaatse van aan te brengen markeringen op nieuwe cementbetonverhardingen door middel van gritstralen het nabehandelingsmiddel en de cementhuid verwijderen.
Vrijkomende materialen opnemen en afvoeren.

32 15 05 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 De door de eindverwerkingsinrichting aan de aannemer gedeclareerde kosten worden geacht in de eenheidsprijs van de desbetreffende bestekspost te zijn begrepen.

33 TECHNISCHE BEPALINGEN AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN

33 1 GELEIDERAIL

33 11 BEGRIPPEN GELEIDERAIL

33 11 02 WERKZAAMHEDEN

01 Het demonteren en herplaatsen van geleiderail omvat het verwijderen van die onderdelen of gedeelten van de geleiderail die een belemmering vormen voor de uitvoering van de ter plaatse te verrichten werkzaamheden, alsmede het ter plaatse weer aanbrengen van de betreffende constructie, uitrichten en op hoogte stellen inbegrepen.

02 Het aanbrengen van beëindiging en verankering is inclusief bijbehorend grondwerk.

33 12 EISEN EN UITVOERING GELEIDERAIL

33 12 01 ALGEMEEN

01 In artikel 33.12.01 lid 01 van de Standaard vervalt de zin: "Overblijvende materialen ..... verharding.".

02 Het handboek "Bermbeveiligingsvoorzieningen" (CROW) en het "Handboek veilige inrichting van bermen" (CROW-publicatie 202) is van toepassing.

33 12 11 EISEN AAN HET RESULTAAT

01 Leuningen met een straal die kleiner is dan 400 meter voorbuigen.

33 12 51 PROCESCERTIFICAAT

01 Geleiderailwerkzaamheden dienen onder KOMO-procescertificaat voor aanbrengen van geleiderail te worden uitgevoerd.

33 12 52 AANHALEN MOEREN

01 Voordat het verkeer langs de gemonteerde geleiderail wordt toegelaten de moeren aanhalen.

HFD PAR ART LID

33 13 INFORMATIE-OVERDRACHT GELEIDERAIL

33 13 51 PROCESCERTIFICAAT

01 De aannemer verstrekt de directie een kopie van het KOMO- procescertificaat, dat op zijn naam of op naam van de in te schakelen onderaannemer is afgegeven, vóór aanvang van de geleiderailwerkzaamheden.

33 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES GELEIDERAIL

33 14 51 ONVOLDOENDE KWALITEIT BIJ GELEIDERAILWERKZAAMHEDEN

01 Ingeval er voor de directie aanleiding bestaat te vermoeden dat de geleiderailwerkzaamheden niet voldoen aan de gestelde eisen, zal een controle conform de vigerende KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 9161 en/of de in het bestek gestelde eisen plaatsvinden.

51 GROENVOORZIENINGEN

51 0 GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN

51 03 51 ZAAIEN

01 Het aanbrengen van het zaadmengsel mag na toestemming van de directie in de onderhoudstermijn worden aangebracht.

51 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN

51 04 53 KORTING

01 Voor beschadigingen toegebracht aan wegmeubilair zal een korting worden toegepast gelijk aan de nieuwwaarde van het betrokken meubilair verhoogd met een toeslag van 20%.
Deze korting wordt verbeurd verklaard, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

51 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GROENVOORZIENINGEN

51 05 51 ZAAIEN

01 Voor het aanbrengen van het graszaad het onkruid van de te bezaaien percelen verwijderen en afvoeren.

61 TECHNISCHE BEPALINGEN WERK ALGEMENE AARD

61 1 WERK ALGEMENE AARD

61 13 INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD

61 13 50 EISEN TEKENINGEN

01 Tekeningen moeten voldoen aan de eisen conform bijlage 6 'Tekeningeisen'.

61 13 51 REVISIE

01 De aannemer verzorgt de revisie van de in bijlagen 2 en 6 genoemde berekeningen, detail- en werktekeningen.
02 In het werk achterblijvende hulpconstructies aangeven op (een) aparte tekening(en).
03 De aannemer legt de in lid 01 en 02 bedoelde gegevens aan de directie ter acceptatie over. Hierbij geldt dezelfde procedure als in artikel 61.13.52 lid 03 en 04.
04 De in lid 01 en 02 bedoelde geaccepteerde gegevens aanleveren als onderdeel van het aan te leveren opleveringsdossier.
06 Indien een tekening gewijzigd wordt moet, indien van toepassing, de van toepassing zijnde berekening worden aangepast. Dit geldt eveneens in omgekeerde volgorde.
07 Op alle gemaakte berekeningen en tekeningen de revisiegegevens verwerken en alle tekeningen en berekeningen voorzien van een datum aanduiding en het opschrift "REVISIE".
08 De aannemer maakt een grondbalans na voltooien van de werkzaamheden.

HFD PAR ART LID

61 13 52 OPLEVERINGSDOSSIER

01 De aannemer verzorgt het opleveringsdossier conform de eisen in bijlage 2 behorende bij dit bestek.
02 De aannemer legt het opleveringsdossier aan de directie ter acceptatie over.
03 De directie beslist zo spoedig mogelijk omtrent de acceptatie, in elk geval uiterlijk op de tiende werkdag, nadat zij de gegevens heeft ontvangen. De acceptatie wordt slechts onthouden, indien blijkt dat niet aan de uit de overeenkomst voortvloeiende eisen wordt voldaan.
04 Indien niet wordt geaccepteerd, wordt de aannemer met de redenen hiervan schriftelijk in kennis gesteld. De aannemer legt in dat geval zo spoedig mogelijk, doch binnen tien werkdagen, een nieuw opleveringsdossier, waarbij met de bezwaren van de directie rekening is gehouden, ter acceptatie aan de directie over. Ten aanzien van de beslissing op het nieuwe opleveringsdossier is het tweede lid van overeenkomstige toepassing.
05 In afwijking van paragraaf 10 lid 1 van de UAV 2012 wordt het werk niet eerder als opgeleverd beschouwd dan nadat het opleveringsdossier geaccepteerd is.
06 De in dit artikel en bijlage 2 bedoelde gegevens en bijbehorende gegevensdragers gaan in eigendom over aan de opdrachtgever. De aannemer gaat ermee akkoord, dat deze gegevens worden gebruikt bij uitvoering van andere werken door derden.

62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 1 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING, ALGEMEEN

62 11 BEGRIPPEN, VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 11 51 TOEPASSEN .....

01 Indien de aard van de uit te voeren werkzaamheden of de wijze van uitvoering daartoe aanleiding geeft, behoort tot het toepassen van een afzetting tevens het aanpassen van de lengte van die afzetting, alsmede aanpassingen van die afzetting, die nodig zijn om het verkeer van rijstrook, fiets- of voetpad te doen veranderen.
Bij een tijdelijke afzetting omvat het toepassen tevens het in en buiten gebruik stellen van die afzetting dan wel het zodanig wijzigen ervan dat voor het verkeer de vluchtstrook beschikbaar komt.

62 12 EISEN EN UITVOERING VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 12 01 ALGEMEEN

03 Voor de uitvoering van alle werkzaamheden dient de aannemer minimaal 7 dagen voor aanvang contact op te nemen met de wegbeheerder van de provincie Drenthe, team Omgeving & Beheer Wegen en Vaarwegen.

62 12 51 TIJDELIJKE AANPASSING VAN BEWEGWIJZERING

01 Bij het afkruisen van de permanente bewegwijzering, dienen de oorspronkelijke opschriften herkenbaar te blijven.
02 Transparante wegwijzers en wegwijzers met een aluminium ondergrond afdekken met een zwarte zelfklevende beschermfolie, type "PROTECTIVE 3103 S".

62 12 52 AFZETTING, TIJDELIJKE EN PERMANENTE AFZETTING

01 In afwijking van paragraaf 30, lid 1 van de UAV 2012 treft de opdrachtgever de nodige voorzieningen ten behoeve van het verkeer en draagt hij tevens zorg voor het beheer en onderhoud daarvan.

62 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 13 01 ALGEMEEN

01 In voorkomende gevallen kunnen buiten de werkuren door de wegbeheerder of de directie opdrachten tot het opheffen van storingen of defecten worden gegeven.
De kosten voor deze gevallen worden geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van de verkeersmaatregelen.

62 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 14 51 ALGEMEEN

01 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer te land en te water door of vanwege de directie gegeven opdrachten niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van vijfhonderd euro (EUR 500,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

HFD PAR ART LID

62 15 01 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

01 Een plan van aanpak met betrekking tot verkeersmaatregelen moet op de eerste bouwvergadering door de aannemer worden overgelegd. Het bestek vermeldt met welke categorie wegen en snelheden rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit plan. De directie beoordeelt het plan van aanpak binnen een termijn van twee weken.
Door de directie verlangde wijzigingen zullen schriftelijk aan de aannemer worden meegedeeld en moeten binnen een door de directie te stellen termijn door de aannemer worden aangebracht.
Als de aannemer zich met de voorgestelde wijzigingen niet kan verenigen, deelt hij dit schriftelijk aan de directie mee. Pas na schriftelijke goedkeuring van het plan van aanpak mag met de uitvoering van de daarin beschreven verkeersmaatregelen worden begonnen.

02 Zonder toestemming van de directie mogen de getroffen verkeersmaatregelen niet worden gewijzigd.

03 Het op- en afrijden van een gesloten weggedeelte door werkverkeer naar en van bij openbaar verkeer in gebruik zijnde rijstroken mag uitsluitend plaatsvinden via de door de directie aan te wijzen tijdelijke toegangen c.q. uitgangen.

62 15 51 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN T.B.V. AANBRENGEN ROUTES

01 De aannemer dient in verband met:
- de mogelijkheid van werken in uitvoering van derden,
- eventuele lokale beperkingen in het dwarsprofiel, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden,

de exacte locatie en de toepasbare formaten van de tijdelijke tekstborden nader bezien.

62 15 52 CONTROLE EN ONDERHOUD

01 Controle en onderhoud van omleidingsroutes en afzettingen dient 1 maal per etmaal te geschieden:
- door de week: 1 maal na werktijd;
- in het weekend: 1 maal overdag.

62 16 BOUWSTOFFEN VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING

62 16 51 EISEN AAN BOUWSTOFFEN

09 Voor de Werk In Uitvoering (WIU) verkeersborden volgens het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV 1990) is het toepassen van minimaal Diamond Grade materialen (Klasse III) verplicht.

10 Voor de gele vooraanduidings- en omleidingsborden is het toepassen van Fluoriscerend Diamond Grade materialen verplicht.

80 FUNDERINGSLAGEN

80 1 VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 11 BEGRIPPEN VERHARDINGSLAAG VAN STEENMENGSEL

80 11 01 STEENMENGSEL FUNDERINGSLAGEN

01 Aan dit lid toevoegen: “f. meetvak: een aaneengesloten vak dat door fasering en/of werkwijze van de aannemer ontstaat.”

80 12 EISEN EN UITVOERING VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 12 01 UITVOERING

01 Geen steenmengsels aanbrengen indien de weerberichtgeving ten behoeve van de bouwnijverheid voor de desbetreffende regio op de dag van aanbrengen en de twee daarop volgende dagen een weerfase 2 of hoger verwacht.

80 12 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT

01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.

02 In artikel 80.12.02 lid 02 van de Standaard “1.500 m²” vervangen door “500 m²” en “3.000 m²” vervangen door “1.000 m²”

80 16 BOUWSTOFFEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

HFD PAR ART LID

80 16 07 HYDRAULISCH MENGGRANULAAT EN HYDRAULISCH BETONGRANULAAT

01 In afwijking van artikel 8016.07 lid 01 van de Standaard dient het aandeel hydraulische slak in het mengsel tenminste 10% (m/m) te zijn.

02 In afwijking van artikel 80.16.07 lid 02 van de Standaard dient het aandeel hydraulische slak in het mengsel tenminste 10% (m/m) te zijn."

03 In afwijking van artikel 80.16.07 lid 03 van de Standaard mag electro-ovenslak niet worden toegepast.

04 De componenten van hydraulisch menggranulaat zodanig doseren dat een mengsel van constante samenstelling wordt verkregen en zodanig mengen, met een daarvoor geschikte mechanische inrichting buiten het werk, dat een homogeen mengsel wordt verkregen.

80 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VERHARDINGSLAGEN VAN STEENMENGSEL

80 17 01 CONTROLEREN VAN DE VERDICHTINGSGRAAD

01 In artikel 80.17.01 lid 01 van de Standaard "1.500 m²" vervangen door "500 m²"

02 In artikel 80.17.01 lid 02 van de Standaard "1.500 m²" vervangen door "500 m²" en "3.000 m²" vervangen door "1.000 m² "

03 In artikel 80.17.01 lid 03 van de Standaard "3.000 m²" vervangen door "1.000 m² " en "10.000 m² " vervangen door "5.000 m² "

80 17 51 VERDICHTINGSGRAAD; ALGEMEEN

04 Het onderzoek naar de verdichting dient te worden uitgevoerd door een instelling die voor het betreffende onderzoek geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).

81 BITUMINEUZE VERHARDINGEN

81 1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 12 EISEN EN UITVOERING BITIMINEUZE VERHARDINGEN VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 12 51 EISEN GESTELD AAN HET AFWERKEN AARDEBAAN

01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

81 12 52 FREZEN VAN ASFALTBETONVERHARDINGEN

01 Het frezen van verhardingen, ten behoeve van aansluiting van een aan te brengen deklaag aan bestaand werk mag ten hoogste 24 uur voor het aanbrengen van de deklaag plaatsvinden.

81 13 INFORMATIEOVERDRACHT BITIMINEUZE VERHARDINGEN VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 13 51 MILIEUKUNDIG ONDERZOEK ASFALT

01 Het vrijkomende materiaal bij het frezen en/of opbreken van asfalt is onderzocht op de aanwezigheid van teer. Bij wegvakken waar door frezen en/of opbreken van asfalt per bestekspost minder dan 25 ton vrijkomt is het asfalt onderzocht op de aanwezigheid van teer door middel van de PAK-detectormethode. De resultaten van het teeronderzoek worden desgevraagd aan de aannemer ter beschikking gesteld.

81 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BITIMINEUZE VERHARDINGEN VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 14 51 FREZEN VAN ASFALTBETONVERHARDINGEN

01 Indien een schadebeeld daartoe aanleiding geeft is de directie bevoegd slechte plekken dieper en/of ruimer te laten frezen dan in een bestekspost is omschreven. De verrekening vindt plaats overeenkomstig het gestelde in artikel 81.17.01 van dit bestek.

81 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BITIMINEUZE VERHARDINGEN VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

81 15 51 ALGEMEEN

01 Gefreesde aansluitingen, welke door het verkeer worden bereden, aanvullen met koudasfalt over een lengte van minimaal 2,00 m.

81 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN BITIMINEUZE VERHARDINGEN VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

HFD PAR ART LID

81 17 01 MEETMETHODE FREZEN VAN VERHARDINGEN

01 Voor de bepaling van de hoeveelheid gefreesde oppervlak volgens artikel 81.14.51 van dit bestek worden dieper gefreesde oppervlakken vermenigvuldigd met een factor d, bepaald overeenkomstig lid 02.

02 De factor d wordt bepaald door deling van de gefreesde dikte door de in de bestekspost genoemde maximale dikte.

81 2 ASFALTVERHARDINGEN

81 21 BEGRIPPEN BITIMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

81 21 01 ALGEMEEN

01 Onder groevemateriaal wordt verstaan steenslag verkregen door het breken van rotsformaties. Gebroken grind, riviergrind en zeegrind worden niet tot groevemateriaal gerekend.

81 22 EISEN EN UITVOERING BITIMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

81 22 05 VERWERKEN VAN ASFALT VAN MEER DAN EEN MENGINSTALLATIE

01 Geen asfalt verwerken op een nat wegoppervlak.

02 Indien een deklaag rijbaanbreed wordt aangebracht moet de samenstelling van de deklaag rijbaanbreed gebaseerd zijn op het zelfde typeonderzoek.

81 22 06 VERWERKEN VAN ASFALT

01 Deklagen mogen niet met steenslag worden afgestrooid.

02 Asfalt mag tijdens het aanbrengen niet beneden 130 °C zijn afgekoeld. Voor tussenlagen en deklagen waarin brekerzand of bitumen 40/60 is toegepast, en voor steenmastiekasfalt wordt deze eis verhoogd tot 150 °C. Asfalt beneden genoemde temperaturen mag niet worden verwerkt.

03 Afwerkmachines moeten ten behoeve van de randafwerking zijn voorzien van kantijzers.

05 Asfalt dient rechtstreeks vanuit de vrachtwagen verwerkt te worden in de afwerkmachine.

06 Het asfalt ten behoeve van deklagen naadloos aanbrengen met een daartoe geëigende afwerkmachine of door middel van meerdere afwerkmachines met een maximale onderlinge afstand van 25 meter.

07 Vrachtauto's en afwerkmachines reinigen op daarvoor speciaal in te richten locaties.
De locatie zo inrichten dat geen asfaltresten of antikleefmiddelen in bermen of op wegverhardingen terecht komen.
De aannemer instrueert de chauffeurs van de vrachtauto's over het juiste gebruik van de reinigings locatie. Voor het wegvak wordt open gesteld voor verkeer verwijdert de aannemer de reinigingslocaties zonder dat verontreiniging van de locatie en omgeving plaatsvindt.

81 22 10 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT: HOOGTELIGGING

01 De afwijking in hoogteligging van de bovenste laag van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
Bij aansluiting aan naastliggende verhardingen mag er geen afwijking in hoogteligging zijn.

81 22 12 EISEN AAN HET WEGOPPERVLAK: VLAKHEID VAN HET WEGOPPERVLAK VAN ASFALT

01 Indien de vlakheid van de deklaag wordt bepaald met een rei van 3 m lengte mag de afwijking bij een verhardingsconstructie volgens het bestek opgebouwd uit drie lagen niet meer dan 5 mm en bij een verhardingsconstructie volgens het bestek opgebouwd uit één of twee lagen niet meer dan 7 mm bedragen.

HFD PAR ART LID

81 22 14 EISEN AAN HET RESULTAAT VAN HET ASFALT: VERDICHTINGSGRAAD EN HOLLE RUIMTE

03 De holle ruimte (proef 69) van asfaltbeton aangebracht volgens bestekspostnummer 461210 op een betonnen kunstwerk moet ten minste 1,0 % en mag ten hoogste 4,0% bedragen.

06 Tabel 81.2.4 van de Standaard wijzigen in:

Tabel 81.2.4 Positieve en negatieve afwijking van de holle ruimte (%)
Positieve afwijking van de holle ruimte (%)

mengselgroep asfaltmengsels	één monster		gemiddelde van n monsters per uitvoeringseenheid				
			n=2	n=3 of 4	n = 5 t/m 8	n = 9 t/m19	n > 20
	tolerantie		onthouding van goedkeuring als de positieve afwijking groter is dan				
asfaltbeton	3,00	4,40	3,00	2,75	2,00	2,00	2,00
steenmastiekasfalt	4,00	5,40	4,00	3,75	3,00	3,00	3,00
zeer open asfaltbeton	5,00	7,40	5,00	4,00	3,00	2,50	2,00
gietasfalt	0,20	1,40					

Negatieve afwijking van de holle ruimte (%)

mengselgroep asfaltmengsels	één monster		gemiddelde van n monsters per uitvoeringseenheid				
			n=2	n=3 of 4	n = 5 t/m 8	n = 9 t/m19	n > 20
	tolerantie		onthouding van goedkeuring als de positieve afwijking groter is dan				
asfaltbeton	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
steenmastiekasfalt	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
zeer open asfaltbeton	5,00	7,40	5,00	4,00	3,00	2,50	2,00
gietasfalt	0,20	1,40					

81 22 52 VERWERKEN VAN ASFALT

01 De kleeflaag op een betonnen kunstwerk dient ten minste 24 uur voor het aanbrengen van het asfalt te worden aangebracht.

02 De laag asfalt aangebracht volgens bestekspostnummer 461210 op een betonnen kunstwerk moet in één arbeidsgang worden aangebracht.

81 23 INFORMATIE-OVERDRACHT BITUMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

81 23 02 GEGEVENS ASFALT

01 In aanvulling op artikel 81.23.02 verstrekt de aannemer de directie tevens de bewijzen van oorsprong zoals genoemd in artikel 81.23.04

81 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES BITUMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

HFD PAR ART LID

81 24 07 KORTINGEN

01 In lid 05 van artikel 81.24.07 lid 05 van de Standaard wordt in b de tekst "(gerekend per eigenschap)" vervangen door "(gerekend per eigenschap per laag)".

81 26 BOUWSTOFFEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

81 26 02 ASFALTBETON

01 In asfaltbeton voor tussen- en onderlagen moet meer dan 20% asfaltgranulaat worden toegepast.
02 In asfaltbeton voor deklagen geen asfaltgranulaat toepassen.
03 Voor deklagen wordt bepaald dat als grof toeslagmateriaal groevemateriaal moet worden toegepast.
04 Grof toeslagmateriaal voor deklagen moet voldoen aan de eisen voor steenslag 2.

81 26 03 STEENMASTIEKASFALT

01 In aanvulling op artikel 81.26.03 lid 02 van de Standaard wordt bepaald dat als grof toeslagmateriaal groevemateriaal moet worden toegepast.

81 26 07 GROF TOESLAGMATERIAAL

01 In aanvulling op artikel 81.26.07 van de Standaard wordt in Tabel 81.2.12 "PSVverklaard >/= 53" vervangen door "PSV verklaard >/= 55".

81 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN BITUMINEUZE VERHARDINGEN ASFALTVERHARDINGEN

81 27 06 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

01 In afwijking van artikel 81.27.06 lid 01 van de Standaard wordt de hoeveelheid verwerkt asfalt bepaald door weging verrekend tot ten hoogste 110% van de hoeveelheid bepaald door opmeting.

81 4 OPPERVLAKBEHANDELING (SPECIFICATIE OPDRACHTGEVER)

81 42 EISEN EN UITVOERING OPPERVLAKBEHANDELING (SPECIFICATIE OPDRACHTGEVER)

81 42 51 AANBRENGEN BITUMINEUZE OPPERVLAKBEHANDELING OP KUNSTWERKEN

01 Het beton waarop de afdichtingslaag moet worden aangebracht moet tenminste een verhardingstijd van 28 dagen hebben.
02 De cementhuid moet van het oppervlak zijn verwijderd door middel van stralen. Het betonoppervlak schoonblazen met niet verontreinigde perslucht.

83 ELEMENTENVERHARDINGEN

83 1 STRAATWERK

83 12 EISEN EN UITVOERING ELEMENTENVERHARDINGEN STRAATWERK

83 12 01 EISEN AAN HET RESULTAAT

01 Bestratingen, molgoten en verkeersgeleideblokken, welke aansluiten aan asfaltverhardingen moeten zijn voltooid, en zonodig hersteld, voordat met de laatste aan te brengen laag asfaltbeton wordt begonnen.
02 Onder het aanbrengen van bestratingen wordt verstaan: "straten".
03 Rollagen moeten met de smalle kant tegen de verharding worden aangebracht.
04 Alle betonbanden moeten zijn voorzien van een zogenaamde "splintervrije kop".

83 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ELEMENTENVERHARDINGEN STRAATWERK

83 15 01 ALGEMEEN

01 In afwijking van artikel 81.15.01 en artikel 81.15.03 van de Standaard wordt de totaal benodigde hoeveelheid straatzand en afstrooizand verrekend.
02 Betontegels en betonbanden dienen "pas" te worden gemaakt door middel van zagen.

provincie Drenthe

Bijlage 1:

Modelformulier Bankgarantie

De ondergetekende .....,[1)]
gevestigd te .....,[2)]
hierna te noemen ‘de borg’,
stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet aan borgen toegekende verweermiddelen,
tegenover
.....,[3)]
gevestigd te
.....,[4)]
hierna te noemen ‘de opdrachtgever’,
tot borg voor de richtige nakoming
door
.....,[5)]
gevestigd te
.....,[6)]
hierna te noemen ‘de aannemer’,
van diens verplichtingen, voortvloeiend uit bestek/overeenkomstnr .....,[7)]
betreffende het navolgende door de opdrachtgever opgedragen en door de aannemer aangenomen werk, te weten het .....
.....,[8)]
zulks tot een bedrag van € …....., zegge .....
.....,[9)]

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de opdrachtgever, onder mededeling dat de aannemer in gebreke is gebleven met de richtige nakoming van de in voormeld bestek/voormelde overeenkomst omschreven verplichtingen, ten hoogste bovengenoemd bedrag aan de opdrachtgever te voldoen, indien de borg van de opdrachtgever een afschrift heeft ontvangen van een door de opdrachtgever aan de aannemer gerichte aangetekende brief waarin de opdrachtgever de aannemer kennis geeft van zijn voornemen de bankgarantie in te roepen en waarvan de verzenddatum ten minste tien werkdagen is verstreken

en

indien door de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de hiervoor genoemde termijn van tien werkdagen geen bewijs, bijvoorbeeld in de vorm van een ontvangstbevestiging van de Raad van Arbitrage voor de Bouw, aan de borg is overgelegd dat door hem een spoedgeschil bij de Raad van Arbitrage voor de Bouw aanhangig is gemaakt.

Indien de aannemer voorafgaand aan het verstrijken van de meergenoemde termijn een bewijs aan de borg heeft overgelegd dat hij een spoedgeschil als eerder bedoeld aanhangig heeft gemaakt, is de opdrachtgever slechts gerechtigd de bankgarantie in te roepen nadat de Raad van Arbitrage voor de Bouw in eerste aanleg dienovereenkomstig heeft beslist.

Deze zekerheidstelling blijft overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 43a van de UAV 2012 van kracht totdat de aannemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend uit voormeld bestek/voormelde overeenkomst heeft voldaan.

Indien de opdrachtgever nalaat de ten behoeve van deze zekerheidstelling overgelegde bescheiden aan de aannemer te retourneren, is de aannemer gerechtigd de borg schriftelijk te verzoeken deze zekerheidstelling te beëindigen.
De borg is gerechtigd deze zekerheidstelling te beëindigen, indien de aannemer een afschrift van dit verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de opdrachtgever en

laatstgenoemde niet binnen een maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft meegedeeld daarmee niet in te stemmen.

Plaats ..... [10)]

Datum ..... [11)]

Borg ..... [12)]

Handtekening ..... [13)]

N.B. Dit model sluit aan bij paragraaf 43a de leden 2 tot en met 7 van de UAV 2012. Gelet op lid 1 van de genoemde paragraaf van de UAV 2012 staat het de opdrachtgever vrij een ander model toe te passen.

1) Naam van de borg.

2) Volledig adres van de borg.

3) Naam van de opdrachtgever.

4) Volledig adres van de opdrachtgever.

5) Naam van de aannemer.

6) Volledig adres van de aannemer.

7) Nummer van het bestek of de overeenkomst.

8) Korte omschrijving van het werk.

9) Waarde van de zekerheidstelling (zie paragraaf 43a lid 3 van de UAV 2012).

10) Plaats van ondertekening.

11) Datum van ondertekening.

12) Naam van de borg.

13) Handtekening van de borg.

provincie Drenthe

Bijlage 2:

Eisen m.b.t. het opleveringsdossier

Bijlage 2

Eisen m.b.t. opleveringsdossier

voor het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize.

Besteksnummer 1617

Toelichting

Het opleveringsdossier voor de provincie Drenthe dient als volgt opgebouwd te worden:

1. Gegevens t.b.v. beheerpakketten
1.1 Tekening

2. Gegevens t.b.v. zaakdossier

1. Documenten

1.1 Kwaliteitsdocumenten
1.2 Certificaten
1.3 Bewijzen en verklaringen
1.4 Overzichten
1.5 Metingen/onderzoeken
1.6 Garantiebewijzen
1.7 Handleidingen, voorschriften en instructies;
1.8 Alle geaccepteerde documenten;
1.9 Afschriften;
1.10 Buigstaten;
1.11 Programmeercode VRI;
1.12 Gegevens aangaande WION;
1.13 Gegevens elektronische installaties.

2. Revisiegegevens
2.1 Revisieberekeningen
2.2 Revisietekeningen

De aan te leveren gegevens, indien van toepassing, staan op de hierna volgende bladzijden aangegeven.

De aanvullende eisen t.a.v. de tekeningen staan vermeld in het bestek.

Gegevens t.b.v. beheerpakketten

Er dient één tekening in DWG, DWF en PDF aangeleverd te worden waarin gerealiseerde objecten als punt, lijn of contour zijn opgenomen, waarvan de positie in RD-coördinaten vastgelegd zijn en bij diverse objecten attribuutgegevens/objectdata vermeld zijn. Eén en ander conform onderstaande tabel.

Themaonderdeel/object	Positievastlegging in RD-coördinaten	Attribuutgegevens/objectdata
Beplanting	Contour	Plantsoort, plantjaar
Bomen	Punt	Boomtype, plantjaar
Damwand / beschoeiing	Lijn	Type, materiaal, lengte, dikte, datum van aanbrengen
Drainage	Lijn	Type, Materiaal, Doorsnede, Lengte, Datum van aanbrengen, XYZ coördinaten (BOB hoogte)
Duikers	Lijn	Materiaal, doorsnede, functie en XYZ-coördinaten (BOB-hoogte)
Fauna werende voorziening (Faunaraster)	Lijn	Type, Hoogte, datum van aanbrengen
Faunapassage (duiker)	Lijn	Materiaal, Doorsnede, functie, beheerder, datum van aanbrengen
Geleiderail	Lijn	N.v.t.
Hectometerpalen	Punt	Wegnummer, hectometernummer
Inspectieputten	Punt	Type inspectieput, Materiaal soort, XYZ coördinaten (BOB hoogte)
Kabels laagspanning	Lijn	Materiaal, jaartal
Kolken	Punt	Type, Materiaal
Meerpalen	Punt	Materiaal, lengte, datum van aanbrengen
Remmingswerk	Lijn	Materiaal, lengte, datum van aanbrengen
Tunnelgemalen (pompen)	Punt	Naam tunnelgemaal, wegnummer, hectometrering
Verankering	Lijn	Type, lengte, datum van aanbrengen

Zaakdossier

De volgende gegevens dienen in PDF aangeleverd te worden.
Daar waar anders aangegeven dient het bestand tevens in het aangegeven bestandtype te worden aangeleverd.

(Kwaliteits)documenten
- Vooronderzoek(en);
- Afwijkingendossier;
- Klachtenregister;
- Verificatierapportage(s)
- Keuringsrapportage(s);
- Vooropname(s) resultaten.

Certificaten
- Proces- en productcertificaten;
- Kopie certificaat van Keurhout (Keurhout-Keur) of FSC van de leverancier.

Bewijzen
- Bewijzen van acceptatie;
- Bewijzen van thermische reiniging;
- Vrijwaringsbewijs van materialen die overgaan van eigendom naar ontvangende inrichting op naam opdrachtgever;
- Betalingsbewijzen CROW;
- Bewijzen melding bodemloket;

Verklaringen
- Verklaring van geen bezwaar van de vergunningverleners;
- Verklaring van "werk gereed";
- Conformiteitverklaringen.

Overzichten
- Lijst met gereviseerde berekeningen;
- Lijst met revisietekeningen;
- Lijst met XY-coördinaten, computertype, voorschakelapparatuur en plaatsingsdatum tunnelgemaal; (Excel)
- Lijst installatiegegevens tunnelgemaal met meetrapport aarding, map inhoud kast, type astronomische klok, type kast, garantie; (Excel)
- Lijst t.b.v. OVL-beheer verdeelkast laagspanning met XY coördinaten, type armatuur, Voorschakelapparatuur, Plaatsingsdatum (Excel)

- Lijst Installatiegegevens verdeelkast laagspanning met meetrapport aarding, map inhoud van de kast, type Astronomische klok, type kast, garantie (Excel)
- Lijst m.b.t. geleiderail met materiaal, type, opbouw, lengte, datum van aanbrengen (Excel)
- Lijst met bouwstoffen/materialen;
- Lijst met IP-adressen van beweegbare kunstwerken
- Stuklijsten kleine kunstwerken en gemalen (behorende bij revisietekeningen);

- Overzicht met asfalt dikte, verdichting, holle ruimte en samenstelling;
- Overzicht met hoeveelheden verwerkt asfalt per dag, per laag en per asfaltmengsel;
- Overzicht met de oppervlakte van het per dag verwerkte asfalt per laag, per bestekspost en per asfaltmengsel;
- Verwerkingseenheden per soort asfalt.

- Map met kastinhoud tunnelgemaal; (Analoog)

- Gegevens OVL-kasten;
- Schema OVL-kasten;
- Meetstaat aardelektrode;
- Situatieschets aarding;
- Inventarisatielijst lichtmasten;

Metingen/onderzoeken
- Meetresultaten;
- Meetrapport aarding; (Analoog)
- Nul deformatiemeting;
- Resultaten bedrijfscontroles;
- Sonderingen; (GEF)
- Revisiegegevens boringen;
- Peilgegevens vaarraaien (Kanaalbodem); (Excel)
- Grid van peilgegevens (kanaalbodem) (Excel)
- Interpolatie vaar raaien 0.50X0.50 (Kanaalbodem). (Excel opnemen in puntposities)
- Kleurenkaart vaarraaien kanaalbodem (Weergeven in lijnen en contouren)

Garantiebewijzen
- Bomen
- Beplanting (zoals heesters en singels)
- Remmingswerk / meerpalen
- Damwand / beschoeiing

Handleidingen, voorschriften en instructies;
Alle geaccepteerde documenten.
Vergunningen;
Notulen van voortgangsoverleggen;
Afschriften
- Afschrift logboek verticale boringen waterputten;
- Afschrift van de boorbeschrijving verticale boringen waterputten;

Buigstaten (WUF);
Programmeercode VRI; (Programmeercode)
Gegevens aangaande WION; (Gevectoriseerd CAD-bestand conform IMKL)
Gegevens elektronische installaties.

Revisieberekeningen
- Constructieberekeningen;
- Werktuigbouwkundige berekeningen;
- Berekeningen remmingswerk, meerpalen;
- Berekeningen damwand / beschoeiing;
- Berekeningen ankers;
- Grondbalans.

Revisietekeningen (DWF en DWG)
Per themaonderdeel separate tekeningen

Themaonderdeel/object	Positievastlegging in RD-coördinaten	Attribuutgegevens/objectdata	Gegevens op tekening
Asfalt			• Verwerkingseenheden per asfaltsoort • Locaties aangebrachte asfaltmengsels (Meerdere molens)
AVI / AEC – bodemas			Conform eisen Standaard
Geleiderail	Lijn	• Materiaal, • Type, • Opbouw, • Lengte, • Datum van aanbrengen.	
Kanaalbodem Peilgegevens vaarraaien	L jn	• Peilgegevens vaarraaien • Grid van peilgegevens	
Kanaalbodem Interpolatie vaarraaien 0,50 x 0,50	L jn, contour en puntpositie	Interpolatie vaarraaien 0,50 x 0,50	
Kleine kunstwerken & gemalen			Conform Standaard Incl. stuklijsten
Tunnelgemalen			Installaties
Kunstwerken			• Gehele constructie • Wapening
VRI	Kast en lantaarns in puntpositie	VRI naam	
Werktuigbouwkundige en elektrotechnische objecten			
Riolering HWA en VWA	Lijn	• Materiaal • Type • Doorsnede • Lengte • Datum van aanbrengen • XYZ coördinaten (BOB-hoogte)	
Openbaar verlichting			• De kabelloop en de plaats van alle onderdelen van de installatie ten opzichte van voorwerpen (digitale inmeting toe gestaan); • De doorsnede en type kabel, aanduiding volgens NEN 3207; • Constructie en hoogte van de masten; • Fabricaat en type van het armatuur; • Type en vermogen van de lamp; • Nummers van de lichtmasten; • Faseverdeling; • Aarding; • Spiegelinstelling van de afzonderlijke armaturen.

provincie Drenthe

Bijlage 3:

Veiligheids- en gezondheidsplan

ontwerpfase

Bijlage 3

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

Bestek 1617 inzake uitvoeren civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize.

Projectnummer	:	359931
Datum	:	22-11-2018
Coördinator ontwerpfase	:	Provincie Drenthe
Accordering	:	

INHOUDSOPGAVE

1. KENNISGEVINGSFORMULIER 3

1 Omschrijving van het bouwwerk 3

2 Namen en adressen van de betrokken partijen 3

3 Planning en uitvoeringsgegevens 4

4 Datum van kennisgeving 4

5 Handtekening opdrachtgever 4

2. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN 5

1 Inleiding 5

2 Beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk 5

3 Bij de totstandkoming betrokken partijen 6

3.1 Opdrachtgever 6

3.2 Ontwerpbureau('s) 6

3.3 Toezicht en directie/bouwmanagement 6

3.4 Aannemer(s) 6

4 Coördinatie 6

4.1 Ontwerpfase 6

4.2 Uitvoeringsfase 6

5 Inventarisatie van (bijzondere) risico's 7

5.1 Veiligheids- en Gezondheidsgevaren voortvloeiend uit het ontwerp 7

5.2 Veiligheids- en Gezondheidsgevaren voortvloeiend uit de omgeving van de bouwlocatie 8

5.3 Toetsing Veiligheids- en Gezondheidsgevaren door deskundige 8

1. KENNISGEVINGSFORMULIER

KENNISGEVING VAN HET VOORGENOMEN TOT STAND BRENGEN VAN EEN BOUWWERK

(als bedoeld in artikel 2.26.1 Arbeidsomstandighedenbesluit)[1]

1. Omschrijving van het bouwwerk

1.1 *Het bouwwerk betreft het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize.*

1.2 Adres/ligging van de bouwlocatie:

Het werk is gelegen aan en langs de kruising Brunlaan-N372 (Groningerweg) te Peize in de gemeente Noordenveld, tussen km 4,1 en 4,2.

2. Namen en adressen van de betrokken partijen

2.1 Opdrachtgever(s)

Naam	: *Provincie Drenthe*
Adres	: *Westerbrink 1*
Postcode/plaats	: *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon	:
Telefoon	: *0592-*
e-mail	

2.2 Ontwerpende partij(en)

Naam	: *Provincie Drenthe*
Adres	: *Westerbrink 1*
Postcode/plaats	: *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon	:
Telefoon	: *0592 –*
e-mail	

2.3 Uitvoerende partij civieltechnische werkzaamheden
Bestek 1617

Naam	:
Adres	:
Postcode/plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
e-mail	:

Uitvoerende partij fietstunnel
Bestek 1680

Naam	: *Romein Beton B.V.*
Adres	: *Dalwagen 55*
Postcode/plaats	: *6669 CB Dodewaard*
Contactpersoon	:
Telefoon	: *0488 – 41 71 11*
e-mail	: info@romein.nl

2.4 Coördinator(en) Ontwerpfase

Naam	: *Provincie Drenthe*
Adres	: *Westerbrink 1*
Postcode/plaats	: *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon	:
Telefoon	: *0592 – 36 55 55*
e-mail	:

2.5 Coördinator(en) Uitvoeringsfase

Naam	:
Adres	:
Postcode/plaats	:
Contactpersoon	:
Telefoon	:
e-mail	:

3. Planning en uitvoeringsgegevens

3.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden: *1 mei 2019*

3.2 Geplande bouwtijd: *circa 5 maanden*

3.3 Vermoedel jke maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: *maximaal 20 personen*

3.4 Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats: *maximaal 3 stuks*

3.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen:

.....

.....

.....

4. Datum van kennisgeving:

5. Handtekening opdrachtgever:

1.Voor aanvang van de werkzaamheden in te dienen bij de regionaal directeur van de Arbeidsinspectie van de regio waarin de bouwlocatie ligt indien de geraamde tijdsduur van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en meer dan 20 werknemers tegelijk arbeid zullen gaan verrichten op de bouwlocatie of indien met de bouwwerkzaamheden meer dan 500 mandagen zijn gemoeid.

2. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN .

1 Inleiding

Dit V&G-plan vormt de eerste versie van het conform artikel 2.27 Arbeidsomstandighedenbesluit vereiste Veiligheids- en Gezondheidsplan.

2 Beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk

Dit V&G-plan is van toepassing op alle werken ten behoeve van de realisatie van het bouwwerk:

Het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize.

De werkzaamheden zijn beschreven in het volgende bestek:

- *besteknr. 1617*

Het (bouw)werk bestaat uit het uitvoeren van:

1. Voorbereidende- en opruimingswerkzaamheden:
   - het toepassen van bemaling
   - het verw jderen van markering en bebording;
   - het verw jderen van asfaltverhardingen;
   - het verw jderen van elementenverhardingen;
   - het verw jderen van ongewapende betonverharding;
   - het verw jderen van kantopsluitingen;
   - het verw jderen van straatmeubilair.

2. Grondwerken:
   - het ontgraven en aanvullen van cunetten;
   - het ontgraven en aanvullen van een sleuf t.b.v. een door derden aan te brengen fietstunnel;
   - het ontgraven en dempen van watergangen;
   - het aanvullen en afwerken van bermen;
   - het leveren van zand.

3. Leidingwerk:
   - het aanbrengen van betonnen en kunststof du kers;
   - het aanbrengen van kolken en ko kafvoerleidingen;
   - het aanbrengen van vrij-verval riolering van PVC;
   - het aanbrengen van een mechanisch/elektrische installatie t.b.v. een tunnelgemaal.

4. Verhardingen:
   - het aanbrengen van funderingslagen;
   - het aanbrengen van asfaltverhardingen;
   - het aanbrengen van elementenverhardingen;
   - het aanbrengen van kantopsluitingen.

5. Kunstwerken:
   - het aanbrengen van door Romein Beton ter beschikking te stellen stootplaten;
   - het aanbrengen van leuningwerken op de fietstunnel;
   - het aanbrengen van hekwerken in de berm langs de N372 (Groningerweg).

6. Werken van algemene aard:
   - het aanbrengen van bebording en markering;
   - het aanbrengen van geleiderail;
   - het inzaaien van bermen;
   - het uitvoeren van verkeersmaatregelen;
   - diverse overige werkzaamheden van algemene aard.

Adres/ligging van de bouwlocatie:
Ligging : *In de Provincie Drenthe in de gemeente Noordenveld, t.p.v. de N372 tussen km 4,1 en 4,2 nabij Peize.*

3 Bij de totstandkoming betrokken partijen

3.1 Opdrachtgever

Naam : *Provincie Drenthe*
Adres : *Westerbrink 1*
Postcode/plaats : *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon :
Telefoon : *0592 – 36 55 55*
e-mail :

3.2 Ontwerpbureau('s)

Naam : *Provincie Drenthe*
Adres : *Westerbrink 1*
Postcode/plaats : *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon : *de heer*
Telefoon : *0592 – 36 55 55*
e-mail :

3.3 Toezicht en directie/bouwmanagement

Naam : *Provincie Drenthe*
Adres : *Westerbrink 1*
Postcode/plaats : *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon : *de heer*
Telefoon : *0592 – 36 55 55*
e-mail :

3.4 Aannemer(s)

Civieltechnische werkzaamheden
Bestek 1617
Naam : .....
Adres : .....
Postcode/plaats : .....
Contactpersoon : .....
Telefoon : .....
e-mail : .....

Aanleg fietstunnel
Bestek 1680
Naam : *Romein Beton B.V.*
Adres : *Dalwagen 55*
Postcode/plaats : *6669 CB Dodewaard*
Contactpersoon :
Telefoon : *0488 41 71 11*
e-mail : info@romein.nl

De directie zal de aannemer die zal worden belast met de coördinatie van veiligheid en gezondheid tijdens de uitvoering zo spoedig mogel jk informeren over de partijen aan wie de diverse onderdelen van het bouwwerk zullen worden opgedragen.

4 Coördinatie

4.1 Ontwerpfase

Voor de coördinatie op gebied van veiligheid en gezondheid (V&G-coördinatie), zoals bedoeld in artikel 2.28 Arbeidsomstandighedenbesluit, is voor de ontwerpfase door de opdrachtgever aangesteld:
Naam : *Provincie Drenthe*
Adres : *Westerbrink 1*
Postcode/plaats : *9405 BJ, ASSEN*
Contactpersoon :
Telefoon : *0592 – 36 55 55*
e-mail :

4.2 Uitvoeringsfase

De coördinatie op gebied van veiligheid en gezondheid (V&G-coördinatie), zoals bedoeld in artikel 2.33 Arbeidsomstandighedenbesluit, dient t jdens de uitvoeringsfase te worden verzorgd door de aannemer van bestek:
besteknr: 1617

De coördinatietaken en –verantwoordelijkheden omvatten de totale uitvoeringsduur van het bouwwerk en alle bouwactiviteiten. Voor het uitvoeringstijdschema van het bouwwerk wordt verwezen naar het bestek.

5 Inventarisatie van (bijzondere) risico's

In de navolgende paragrafen worden de bijzondere uit het ontwerp voortvloeiende risico's beschreven.

Ten aanzien van het civieltechnische en installatiewerk worden de bijzondere veiligheidsrisico's beschreven voor zover z j de "normale" uitvoeringsrisico's te boven gaan.
Met betrekking tot saneringswerkzaamheden wordt verwezen naar de in het bestek en de betreffende posten vermelde van toepassing zijnde veiligheidsklasse(n).
Indien volgens een bestekspost de nadere invulling van uitvoeringsaanpak, materiaal en materieel ter keuze van de aannemer wordt gelaten, wordt van de aannemer verwacht de eventuele risico's, verbonden aan de door de aannemer gemaakte keuze, te beschrijven in het door de aannemer op te stellen veiligheidsplan voor de uitvoering.

5.1 Veiligheids- en Gezondheidsgevaren voortvloeiend uit het ontwerp

Bouwfase	Activiteit	Arbo-risico[1])	Risico-oorzaak[2])
Voorbereidende Werkzaamheden	Verwijderen wegmeubilair	Verkeersongeval	Openbaar verkeer
Voorbereidende Werkzaamheden	Maaien en frezen	Kantelen en achter-overslaan materieel Gehoorbeschadiging	Geluidsoverlast
Grondwerken	Grond ontgraven, verwerken, verdichten en profileren	Gehoorbeschadiging Ophouden binnen draaicirkel kraan Elektrocutie, explosiegevaar Overreden worden Werken in diepe sleuven	Instabiliteit Geluidsoverlast Mobiele kraan Achteruitrijdende vrachtauto's
Leidingwerken	Werken aan mechanisch/elektrische installatie	Electrocutie	Werkwijze Beschadigingen
Verhardingen	Verwijderen markeringen Opbreken asfalt-verharding Opbreken elementenverharding Afwerken zandbaan Aanbrengen fundering Aanbrengen elementenverharding Aanbrengen asfalt	Gehoorbeschadiging Oogletsel Rugklachten Aanr jdgevaar Long- en luchtwegen beschadiging Lichamel jk letsel Vallen brokstukken	Geluidsoverlast Wegspattend puin Zwaar lichamel jk werk Rijdend materieel Werken met draaiend gereedschap
Kunstwerken	Aanbrengen stootplaten Aanbrengen leuningwerken Aanbrengen beton	H jsen materialen en onderdelen	Zwaar lichamel jk werk Rijdend materieel
Bijkomende werken	Frezen en zaaien bermen Afwerken bermen Aanbrengen markering Aanbrengen geleiderail Aanbrengen hekwerken	Verkeersongeval	Openbaar verkeer
Overige voorzieningen	Aanbrengen verkeersvoorzieningen	Verkeersongeval	Openbaar verkeer Vandalisme c.q. berovingen

5.2 Veiligheids- en Gezondheidsgevaren voortvloeiend uit de omgeving van de bouwlocatie

Omgevingsfactor	Bestekspost	Activiteit	V&G-risico
Verkeerswegen	Alle	werken naast of in het verkeer	Overrijdingen, aanrijdingen Aandoening aan de luchtwegen Gehoorbeschadigingen
Wegen/fietspaden	Alle	werken naast of in het verkeer	Overrijdingen Aanrijdingen Aandoening aan de luchtwegen Gehoorbeschadigingen

5.3 Toetsing Veiligheids- en Gezondheidsgevaren door deskundige

Getoetst : ja / nee

Zo ja, door : .....

Verklaring afgegeven : ja / nee

Datum : .....

Opmerkingen : .....

provincie Drenthe

Bijlage 4:

Gedragscode PIV - Flora en Faunawet

provincie Drenthe

Bijlage 5:

Gedragscode PIV - Verspreidingsgegevens per provincie

provincie Drenthe

Bijlage 6:

Eisen aan te leveren tekeningen

Bijlage 6

Tekeningeisen

voor het uitvoeren van civieltechnische werkzaamheden t.b.v. de aanleg van een fietstunnel in de Brunlaan te Peize.

Besteksnummer 1617

Inhoud

1 Eisen tekeningen 3
2 Eisen tekeninghoofd 4
2.1 Tekeninghoofd 4
2.2 Gegevens tekeninghoofd 5
2.2.1 Locatie 5
2.2.2 Weg en Kanaal nummer + naam 6
2.2.3 Bladformaten Provincie Drenthe 7
2.2.4 Tekeningsoorten 8
2.2.5 Registratienummer tekening 9

1 Eisen tekeningen

1. Tekeningen dienen te voldoen aan de daarvoor gestelde normen in dit document.
2. Tekeningen dienen te worden aangeleverd in DWG formaat in Autocad release 2009 - 2016.[1]
3. Tekeningen dienen ook als (digitaal geplotte tekeningen)[2] worden aangeleverd in PDF en DWF formaat.[3]
4. Daarnaast dienen overeenkomstig het contract een aantal papieren versies van de PDF of DWF te worden aangeleverd.
5. Wapeningstekeningen tevens in WUF-formaat aanleveren.
6. Met uitzondering van tekeningen t.b.v. constructies dient altijd in meters te worden getekend. Constructie tekeningen dienen in millimeters te worden getekend.
7. Tekeningen dienen in RD coördinaten en NAP hoogten te worden opgesteld.
8. Toegepaste blocks in de tekeningen dienen voor en na het gebruik van het explode commando hetzelfde uiterlijk te hebben;
9. Indien in het vervaardigingstraject van de tekening gebruik wordt gemaakt van xref-tekeningen, dienen deze bij uitwisseling doormiddel van een eTransmit te worden aangeleverd.
10. Voor de lagenstructuur dient gebruikt te worden gemaakt van de NLCS (Nederlandse CAD Standaard. Dit geldt ook voor het gebruik van arceringen en symbolen.
11. Voor zover relevant, tekeningen voorzien van een verwijzing naar bijbehorende berekeningen (en omgekeerd).
12. De schaal van de tekeningen dient in overleg met de directie UAV te worden bepaald.
13. Voor het tekeningenhoofd dient gebruikt te worden gemaakt van het tekeninghoofd van de provincie Drenthe.[4]
14. Het invullen van het tekeninghoofd dient te geschieden volgens paragraaf 2 ‘Eisen tekeninghoofd’.
15. Bij het aanbrengen van wijzigingen op tekeningen alle wijzigingen voorzien van een duidelijk herkenbaar merkteken en het tekeningnummer voorzien van een wijzigingsletter en datumaanduiding.

[1] De tekening dient in modelspace op ware grootte te worden getekend.
[2] Onder digitaal geplot wordt verstaan een tekening die vanuit de paperspace op schaal digitaal wordt gemaakt.
[3] De provincie kan indien nodig een pc3 bestand ter beschikking stellen waarmee in PDF en DWF geplot kan worden
[4] Het tekeninghoofd kan bij de projectleider worden opgevraagd en mag worden aangevuld met een eigen logo.

2 Eisen tekeninghoofd

2.1 Tekeninghoofd

2.2 Gegevens tekeninghoofd

Voor het invullen van het tekeninghoofd zijn de volgende gegevens nodig.

Status	CONCEPT – DEFINITIEF – NOTA VAN INLICHTINGEN
Weg/Kanaal nummer + naam	Zie pagina 6
Locatie	Locatie van het werk
Soort tekening	Zie pagina 9
Getekend	Naam van de tekenaar
Gecontroleerd	Naam van de controleur van de tekenaar (senior ontwerper)
Accoord	Naam van de accordeur
Filenaam	Wordt automatisch ingevuld
Schaal	Schaal van de viewport (bij meerdere viewports de schaal linksboven in de viewport zelf aangeven)
Bladnummer	Nummer van het blad
Aantal bladen	Het aantal bladbladen
Formaat	Zie pagina 7
Zaaknummer	Zaaknummer van het project (op te vragen bij de projectleider)
Contractnummer	Besteksnummer
Registratienummer	Zie blad 8

2.2.1 Locatie

GO(x.x-x.x)20**	Groot onderhoud km tot km met jaartal
GOF(x.x-x.x)20**	Groot onderhoud fietspad km tot km met jaartal
BEPL(x.x-x.x)20**	Beplating km tot km met jaartal
AANSL-plaats/straat	Aansluiting op de weg met plaats of straat naam
TUNNEL-plaats/straat	Tunnel op de weg met plaats of straat naam
OVS-plaats/straat	Oversteek ongelijk of gelijkvloers met plaats of straat naam
FOVS-plaats/straat	Fietsoversteek ongelijk of gelijkvloers met plaats of straat naam
KNP-plaats/straat	Knooppunt met plaats of straat naam
ROT-plaatst/straat	Rotonde met plaats of straat naam
REC-plaatst/straat	Reconstructie met plaats of straat naam
REC-(x.x-x.x)	Reconstructie km tot km
VERB-(x.x-x.x)	Verbreding km tot km
VERD-(Plaats-Plaats)	Verdubbeling plaats tot plaats

2.2.2 Weg en Kanaal nummer + naam

WEGEN

N34	Coevorden – De punt
N353	Havelte – Wilhelminaoord
N371	Assen – Pijlerbrug
N372	Peizermade – Leek
N373	Kloosterveen – Roden
N374	Nieuw-Buinen – Hoogeveen
N375	Eursinge – Meppel
N376	Rolde – Veenoord
N377	De Krim – Coevorden
N378	Gasselte – Stadskanaal
N379	Gasselternijveen – Zwartemeer
N381	Hoogersmilde – Emmen
N382	Rondweg Coevorden
N386	De Groeve – Peize
N391	Ter Apel – Emmen
N851	Rogat – Meppel
N853	Emmen – Schoonebeek
N854	Dalen – Zweeloo
N855	Spier – Nijensleek
N856	Westerbork – Beilen
N857	Rolde – Borger
N858	Norg – Donderen
N862	Emmen – Weiteveen
N863	Coevorden - Nieuw-Schoonebeek
N919	Huis ter Heide – Veenhuizen
N962	Kielwindeweer- De Groeve
N979	Haulerwijk – Een West

KANALEN

K01	Hoogeveensche Vaart
K02	Verlengde Hoogeveensche Vaart
K05	Witte Wijk
K06	Coevorder Buitengracht
K07	Stieltjeskanaal
K08	Afwateringskanaal
K09	Coevorder Binnengracht
K10	Coevorden Vechtkanaal
K14	Bladderswijk
K17	Meppelerdiep
K18	Drentsche Hoofdvaart
K19	Noord Willemskanaal
K20	Erica – Ter Apel
K21	Koning Willem-Alexanderkanaal

2.2.3 Bladformaten Provincie Drenthe

Formaat	Bijbehorende DWG	Hoogte	Breedte
A0-1189x841	SAL-TEKENBLAD_A0_1189x841-SO	841	1189
A0-841x1050	SAL-TEKENBLAD_A0_841x1050-SO	1050	841
A0-841x1260	SAL-TEKENBLAD_A0_841x1260-SO	1260	841
A0-841x1470	SAL-TEKENBLAD_A0_841x1470-SO	1470	841
A0-841x1680	SAL-TEKENBLAD_A0_841x1680-SO	1680	841
A0-841x1890	SAL-TEKENBLAD_A0_841x1890-SO	1890	841
A0-841x2100	SAL-TEKENBLAD_A0_841x2100-SO	2100	841
A0-841x841	SAL-TEKENBLAD_A0_841x841-SO	841	841
A0	SAL-TEKENBLAD_A0-SO	1189	841
A1-594x1050	SAL-TEKENBLAD_A1_594x1050-SO	1050	594
A1-594x1260	SAL-TEKENBLAD_A1_594x1260-SO	1260	594
A1-594x1470	SAL-TEKENBLAD_A1_594x1470-SO	1470	594
A1-594x1680	SAL-TEKENBLAD_A1_594x1680-SO	1680	594
A1-594x1890	SAL-TEKENBLAD_A1_594x1890-SO	1890	594
A1-594x2100	SAL-TEKENBLAD_A1_594x2100-SO	2100	594
A1-841x594	SAL-TEKENBLAD_A1_841x594-SO	594	841
A1	SAL-TEKENBLAD_A1-SO	841	594
A1.0	SAL-TEKENBLAD_A1.0-SO	1189	594
A2-420x1050	SAL-TEKENBLAD_A2_420x1050-SO	1050	420
A2-420x1260	SAL-TEKENBLAD_A2_420x1260-SO	1260	420
A2-420x1470	SAL-TEKENBLAD_A2_420x1470-SO	1470	420
A2-420x1680	SAL-TEKENBLAD_A2_420x1680-SO	1680	420
A2-420x1890	SAL-TEKENBLAD_A2_420x1890-SO	1890	420
A2-420x2100	SAL-TEKENBLAD_A2_420x2100-SO	2100	420
A2-594x420	SAL-TEKENBLAD_A2_594x420-SO	420	594
A2	SAL-TEKENBLAD_A2-SO	594	420
A2.1	SAL-TEKENBLAD_A2.1-SO	841	420
A2.0	SAL-TEKENBLAD_A2.0-SO	1189	420
A3-297x1050	SAL-TEKENBLAD_A3_297x1050-SO	1050	297
A3-297x1260	SAL-TEKENBLAD_A3_297x1260-SO	1260	297
A3-297x1470	SAL-TEKENBLAD_A3_297x1470-SO	1470	297
A3-297x1680	SAL-TEKENBLAD_A3_297x1680-SO	1680	297
A3-297x1890	SAL-TEKENBLAD_A3_297x1890-SO	1890	297
A3-297x2100	SAL-TEKENBLAD_A3_297x2100-SO	2100	297
A3-420x297	SAL-TEKENBLAD_A3_420x297-SO	297	420
A3	SAL-TEKENBLAD_A3-SO	420	297
A3.2	SAL-TEKENBLAD_A3.2-SO	594	297
A3.1	SAL-TEKENBLAD_A3.1-SO	841	297
A3.0	SAL-TEKENBLAD_A3.0-SO	1189	297
A4-LIGGEND	SAL-TEKENBLAD_A4_LIGGEND-SO	297	210
A4	SAL-TEKENBLAD_A4-SO	210	297

2.2.4 Tekeningsoorten

Wegen

OZ	OverZichtstekening
SI	SItuatietekening
VA	Vertikaal Alignement
DW	DWarsprofieltekening
DE	DEtailtekening
FP	FaunaPassagetekening
RO	ROtondetekening
WT	WerkTekening
PR	Planologische Regelingstekening
OV	Openbare Verlichtingstekening
CA	CArpooltekening
BV	Benzine Verkoopplaatstekening
GL	GeLeiderailtekening
GR	GRenzentekening
MA	MArkeringstekening
BB	BeBordingstekening
BM	Bebordings en Markeringstekening
KL	Kabels en Leidingentekening
RV	ReVisietekening
SA	SAneringstekening
OR	OmleidingsRoutetekening
BW	BesteksWijzigingstekening
MW	MeerWerktekening
VO	Volumeberekeningstekening
BK	BebouwdeKomtekening
BP	BePlantingstekening
GB	GrondBoringen
PT	PresenTatietekening

Constructie

DA	DAmwandtekening
DU	DUikertekening
AF	AFlaatwerktekening
BK	BeKistingstekening
BU	Buigstaattekening
BR	BRuggentekening
VD	ViaDucttekening
SL	SLooftekening
ST	STuwtekening
LN	LeuNingstekening
WP	WaPeningstekening
GM	GeMaaltekening
SP	SlooPtekening
TU	TUnneltekening
ZI	Zinkertekening
BA	BouwAanvraag
DR	DeuR

2.2.5 Registratienummer tekening

De manier van registreren is als volgt:

1. Letter cijfer combinatie van het weg- of kanaalnummer bv. N372
2. De twee unieke letters waarmee de soort tekening is bepaald bv. OZ
3. Het besteks- en bladnummer bv. 1617-15.

Het gehele registratienummer komt er als volgt uit te zien bv. "N372OZ1617-15".

Bij de nota van inlichtingen of bestek wijziging worden hieraan nog letters aan toegevoegd te beginnen met de A Het registratienummer komt er dan als volgt uit te zien "N372OZ1617-15A"

Bij schetsplannen waarvan het contractnummer nog niet bekend is SC gevolgd door 4 letters van het project bv. "N372SCGRON-01 het cijfer van het bladnummer geeft tevens de versie van het schetsplan aan.

Bij schetsplannen waarvan het contractnummer wel bekend is SC gevolgd door het contract en bladnummer bv. "N372SC11617-01 het cijfer van het bladnummer geeft tevens de versie van het schetsplan aan.

provincie Drenthe

Bijlage 7:

Grondbalans

NA 2e NOTA

Project: Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Opdrachtgever: Provincie Drenthe

Datum: 24 januari 2019
Bijlage nr.: 7
Besteknr.: 1617

NA 2e NOTA

GRONDBALANS BRUNLAAN

		ONTGRAVEN		***VERVOEREN***		***LEVERANTIE***	***VERWERKEN***		
Postnr.	***Omschrijving***	***humeus zand***	***zand***	***humeus zand***	***zand***	***zand in zandbed***	***humeus zand***	***zand***	***zand in zandbed***
	Ontgraven								
221	**Ontgraven uit watergangen**								
2211	Nieuwe en te dempen watergangen								
221110	Humeus zand ontgraven uit te dempen watergang	95							
221120	Humeus zand ontgraven uit nieuwe watergangen	145							
221130	Zand ontgraven uit nieuwe watergangen		35						
222	**Ontgraven uit cunetten**								
2221	Cunet fietspaden en serviceweg								
222110	Humeus zand ontgraven uit nieuw cunet fietspad	395							
222120	Zand ontgraven uit nieuw cunet fietspad		525						
222130	Humeus zand ontgraven uit nieuw cunet serviceweg	10							
225	**Ontgraven uit sleuven**								
2251	Sleuf fietstunnel, toeritten en pompput								
225110	Humeus zand ontgraven uit sleuf fietstunnel	640							
225120	Zand ontgraven uit sleuf toeritten fietstunnel		1.625						
225130	Zand ontgraven uit sleuf gesloten tunnelgedeelte		1.035						
225150	Humeus zand ontgraven uit sleuf tunnelgemaal	30							
225160	Zand ontgraven uit sleuf tunnelgemaal		300						
2252	Sleuven faunapassages								
225210	Humeus zand ontgraven uit sleuf faunapassages	30							
225220	Zand ontgraven uit sleuf faunapassages		30						
226	**Ontgraven t.b.v. grondverbetering**								
2261	Gronbverbetering gesloten tunnelgedeelte								
226110	Zand ontgraven t.b.v. grondverbetering		45						
227	**Ontgraven uit depot**								
2271	Ontgraven uit depot t b.v. verwerking								
227110	Humeus zand ontgraven uit tijdelijk depot	540							
227120	Zand ontgraven uit ijdelijk depot		295						
	Vervoeren								
231	**Vervoeren naar watergangen**								
2311	Te dempen watergangen								
231110	Zand vervoeren naar te dempen watergangen				275				
232	**Vervoeren naar cunetten**								
2321	Vervallen cunetten								
232110	Humeus zand vervoeren naar vervallen cunetten			25					

Project: Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Opdrachtgever: Provincie Drenthe

Datum: 24 januari 2019
Bijlage nr.: 7
Besteknr.: 1617

NA 2e NOTA

GRONDBALANS BRUNLAAN

		ONTGRAVEN		VERVOEREN		LEVERANTIE	VERWERKEN		
Postnr.	Omschrijving	humeus zand	zand	humeus zand	zand	zand in zandbed	humeus zand	zand	zand in zandbed
233	**Vervoeren naar bermen en terrein**								
2331	Bermen fietspaden en fietstunnel								
233110	Humeus zand vervoeren naar bermen fietspaden			170					
233120	Humeus zand vervoeren naar bermen fietstunnel			320					
235	**Vervoeren naar sleuven**								
2351	Sleuven faunapassages								
235110	Humeus zand vervoeren naar sleuven faunapassages			25					
235120	Zand vervoeren naar sleuven faunapassages				20				
237	**Vervoeren naar depot**								
2371	Grond vervoeren naar tijdelijk depot								
237110	Humeus zand vervoeren naar tijdelijk depot.			1.345					
237120	Zand vervoeren naar tijdelijk depot				3.595				
238	**Afvoeren grond**								
2381	Afvoeren overtollige grond								
238110	Afvoeren overtollig humeus zand			805					
238120	Afvoeren overtollig zand				3.300				
	Leverantie								
241010	Leveren zand in zandbed					2.225			
	Verwerken								
251	**Verwerken in watergangen**					**Afvoeren**	**805**	**3.300**	
2511	Dempen watergangen								
251110	Zand verwerken in te dempen watergangen							275	
252	**Verwerken in cunetten**								
2521	Cunetten fietspaden en serviceweg								
252110	Zand in zandbed verwerken in cunet fietspaden								685
2522	Vervallen cunetten								
252210	Humeus zand verwerken in vervallen cunetten						25		
253	**Verwerken in bermen en terrein**								
2531	Bermen en terrein fietspaden en fietstunnel								
253110	Humeus zand verwerken in bermen fietspaden						170		
253120	Humeus zand verwerken in bermen fietstunnel						320		
255	**Verwerken in sleuven**								
2551	Gesloten tunnelgedeelte, toeritten en pompput								
255110	Zand in zandbed verwerken in sleuf toeritten								660
255120	Zand in zandbed verwerken in sleuf gesloten tunnel								540
255130	Zand in zandbed verwerken in sleuf pompput								290

Project: Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Opdrachtgever: Provincie Drenthe

Datum: 24 januari 2019
Bijlage nr.: 7
Besteknr.: 1617

NA 2e NOTA

GRONDBALANS BRUNLAAN

		ONTGRAVEN		***VERVOEREN***		***LEVERANTIE***	***VERWERKEN***		
Postnr.	***Omschrijving***	***humeus zand***	***zand***	***humeus zand***	***zand***	***zand in zandbed***	***humeus zand***	***zand***	***zand in zandbed***
2552	Sleuven faunapassages								
255210	Zand verwerken in sleuf faunapassages							20	5
255220	Humeus zand verwerken in sleuf faunapassages						25		
256	**Verwerken in grondverbetering**								
2561	Gronbverbetering gesloten tunnelgedeelte								
256110	Zand in zandbed verwerken t.b.v. grondverbetering								45
257	**Verwerken in depot**								
2571	Grond verwerken in tijdelijk depot								
257110	Humeus zand verwerken in tijdelijk depot						1.345		
257120	Zand verwerken in tijdelijk depot							3.595	
2572	Grond verwerken in depot Natuurmonumenten								
257210	Zand verwerken in depot Natuurmonumenten							3.300	
	Totaal	**1.345**	**3.595**	**1.345**	**3.595**	**2.225**	**1.345**	**3.595**	**2.225**

provincie Drenthe

Bijlage 8:

Bemalingsadvies realisatie fietstunnel N372/Brunlaan Peize versie 2 d.d. 18 december 2017

provincie Drenthe

Bijlage 9:

Vergunning onderbouwend

geohydroloogisch rapport bemaling

fietstunnel Brunlaan

d.d. 26 februari 2019

NA 3e NOTA

provincie Drenthe

Bijlage 10:

Watervergunning grondwateronttrekking Brunlaan (N372 Peize) d.d 17 juli 2018

provincie Drenthe

Bijlage 11:

Monitoringsplan fietstunnel N372 Brunlaan

d.d. 3 oktober 2018

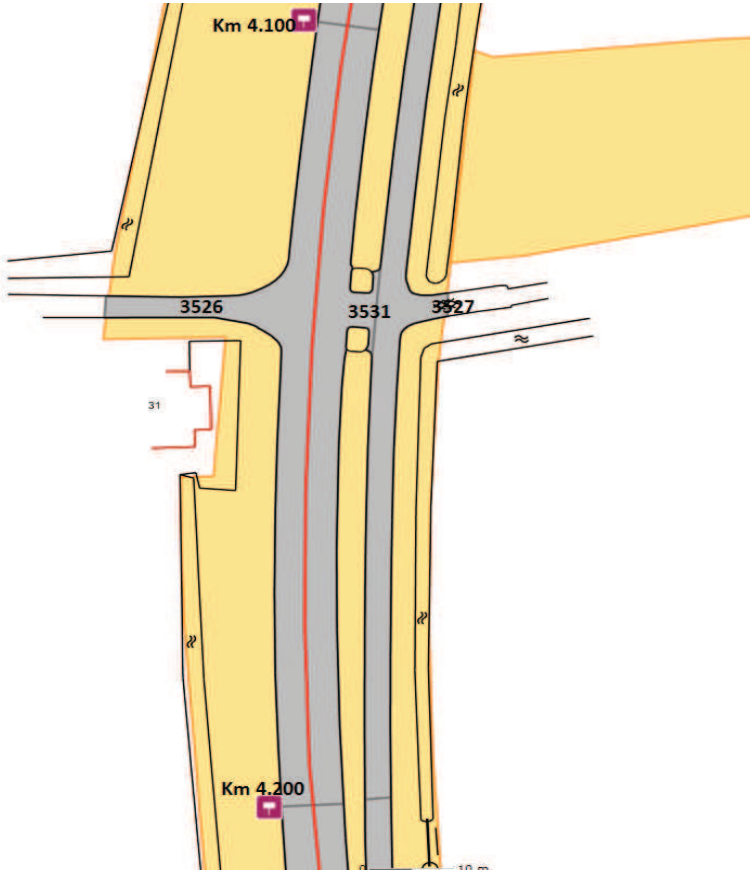
provincie Drenthe

Bijlage 12:

Verhardingsonderzoek N372, Brunlaan en fietpaden

N372 km 4,100 - km 4,200

3520	4,100	rijstrook rechts	rechter rijspoor
3521	4,100	rijstrook links	rechter rijspoor
3522	4,150	rijstrook rechts	midden rijstrook
3523	4,150	rijstrook links	midden rijstrook
3524	4,200	rijstrook rechts	linker rijspoor
3525	4,200	rijstrook links	linker rijspoor
3526			zie tekening, 15 m uit as N372
3527			zie tekening, 15 m uit as N372
3528	4,100	midden fietspad	
3529	4,150	midden fietspad	
3530	4,200	midden fietspad	
3531			zie tekening, gedeelte tussen hoofdr jbaan en fietspad



SWECO

Mastmakerstraat 5
9403 VH Assen
T +31 88 811 66 00

OPDRACHTGEVER	**Provincie Drenthe** **Postbus 122** **9400 AC Assen**	SWECO Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Project	**AM RC Prov. Drenthe 2017**	
Wegvak	**N372**	

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

		Onderzoekscode	YBr-354672-016 Versie: 1
Onderzoeksleider:	[redacted]	Doel onderzoek	Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210
Monstername door	Laboratorium	Laboratorium	SWECO Lab Noord
Datum monstername	maart '17		
Uitgevoerde proeven :	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q) Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q) Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 ( )		

Opmerking: * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk.

[1] fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg

[2] fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'

Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

RAW proef:				77.1			77.2	77.3			
Codering cilinder	coordinaten lengte X HM paal	coordinaten dwars Y rijstrook	Laag nr	Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm)	Laag-dikte individ (mm)	Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief)	fluorescerende zone* dmv PAK detector van - tot (mm)	DLC mengmonster nr	Dikte (mm)	Fluorescentie[2] ja/nee	Opmerking
3520	4,100	RSR	1	31	31	sma 0/11	geen				N372
			2	65	34	oab 0/16					
			3	128	63	stab 0/16					
			4	205	77	gab 0/16					
			5	-	54	stab 0/11					los en kapot op 205 mm *
			6	-	51	stab 0/16					los en kapot op 259 mm *
3521	4,100	LRR	1	36	36	sma 0/11	geen				
			2	73	37	oab 0/16					
			3	129	56	stab 0/16					
			4	-	65	gab 0/16					laag kapot *
			5	-	46	stab 0/16					
3522	4,150	RST	1	27	27	sma 0/11					
			2	75	48	stab 0/16					
			3	122	47	stab 0/16					
			4	151	29	stab 0/16					
			5	179	28	stab 0/11					
			6	195	16	dab 0/8	180-205				
			7	240	45	stab 0/16					
3523	4,150	LST	1	30	30	sma 0/11					
			2	102	72	stab 0/16					
			3	128	26	gab 0/16					
			4	181	53	stab 0/11					
			5	211	30	dab 0/8	180-210				
			6	250	39	stab 0/16					

TESTEN
RvA L 047

Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047 voor de met Q gemerkte verrichtingen.
Informatie omtrent de gehanteerde onderzoeksmethoden is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Kwaliteitsmanager: [redacted] Datum vrijgave: 26-4-17

SWECO

Mastmakerstraat 5
9403 VH Assen
T +31 88 811 66 00

OPDRACHTGEVER **Provincie Drenthe**
Postbus 122
9400 AC Assen

SWECO Nederland B.V.
Handelsregister
30129769

Project **AM RC Prov. Drenthe 2017**
Wegvak **N372**

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

		Onderzoekscode	YBr-354672-016	Versie: 1
Onderzoeksleider:	[redacted]	Doel onderzoek	Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210	
Monstername door	Laboratorium	Laboratorium	SWECO Lab Noord	
Datum monstername	maart '17			
Uitgevoerde proeven :	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q)			
	Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q)			
	Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 ( )			

Opmerking: * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk.
[1)] fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
[2)] fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

RAW proef:				77.1			77.2	77.3			
Codering	coordinaten		Laag	Cumulatieve	Laag-	Visuele	fluorescerende	DLC mengmonster			Opmerking
cilinder	lengte X HM paal	dwars Y rijstrook	nr	laagdikte vanaf opp. (mm)	dikte ndivid (mm)	classificatie asfalt soort/type (indicatief)	zone* dmv PAK detector van - tot (mm)	nr	Dikte (mm)	Fluorescentie[2)] ja/nee	
3524	4,200	RSL	1	30	30	sma 0/11					augit
			2	37	7	sma 0/11					bestone
			3	66	29	stab 0/11					
			4	94	28	stab 0/16					
			5	117	23	stab 0/11					
			6	144	27	stab 0/11	0				
			7	158	14	dab 0/8	145-165				
			8	212	54	stab 0/16					
3525	4,200	LSL	1	32	32	sma 0/11					augit
			2	40	8	sma 0/11					bestone
			3	74	34	oab 0/11					
			4	94	20	gab 0/11					
			5	121	27	stab 0/11					
			6	141	20	oab 0/16					
			7	152	11	dab 0/8	140-155				
			8	203	51	stab 0/16					
3526	15 mtr uit as	rechts	1	35	35	dab 0/8	33-40				
			2	85	50	gab 0/11					
			3	164	79	gab 0/11					
3527	15 mtr uit as	links	1	52	52	dab 0/16	geen				
			2	79	27	stab 0/11					
			3	130	51	gab 0/11					
			4	164	34	stab 0/11					
			5	189	25	dab 0/6					
			6	267	78	gab 0/16					

TESTEN RvA L 047

Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047 voor de met Q gemerkte verrichtingen.
Informatie omtrent de gehanteerde onderzoeksmethoden is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

SWECO

Mastmakerstraat 5
9403 VH Assen
T +31 88 811 66 00

OPDRACHTGEVER **Provincie Drenthe**
Postbus 122
9400 AC Assen

SWECO Nederland B.V.
Handelsregister
30129769

Project **AM RC Prov. Drenthe 2017**
Wegvak **N372**

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

		Onderzoekscode	YBr-354672-016	Versie: 1
Onderzoeksleider:	[redacted]	Doel onderzoek	Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210	
Monstername door	Laboratorium	Laboratorium	SWECO Lab Noord	
Datum monstername	maart '17			
Uitgevoerde proeven :	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q)			
	Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q)			
	Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 ( )			

Opmerking: * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk.
[1)] fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
[2)] fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

RAW proef:				77.1			77.2	77.3			
Codering	coordinaten		Laag	Cumulatieve	Laag-	Visuele	fluorescerende	DLC mengmonster			Opmerking
cilinder	lengte X HM paal	dwars Y rijstrook	nr	laagdikte vanaf opp. (mm)	dikte ndivid (mm)	classificatie asfalt soort/type (indicatief)	zone* dmv PAK detector van - tot (mm)	nr	Dikte (mm)	Fluorescentie[2)] ja/nee	
3528	4,100	FP	1	22	22	dab 0/8	geen				geel
		midden	2	88	66	stab 0/16					
			3	108	20	sma 0/8					
			4	125	17	stab 0/16					
			5	145	20	dab 0/8					
			6	169	24	gab 0/11					
3529	4,150	FP	1	32	32	dab 0/8	geen				geel
		midden	2	86	54	stab 0/16					
			3	129	43	stab 0/16					
			4	185	56	gab 0/11					
			5	206	21	sma 0/8					
			6	224	18	stab 0/16					
			7	242	18	dab 0/8					
			8	271	29	gab 0/11					
3530	4,200	FP	1	25	25	dab 0/8	geen				geel
		midden	2	81	56	stab 0/16					
			3	111	30	sma 0/8					
			4	153	42	gab 0/11					
3531	tussenstuk HRB en FP		1	35	35	sma 0/11	geen				
			2	163	128	stab 0/22					

TESTEN
RvA L 047

Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047 voor de met Q gemerkte verrichtingen.
Informatie omtrent de gehanteerde onderzoeksmethoden is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

SWECO

Mastmakerstraat 5
9403 VH Assen
T +31 88 811 66 00

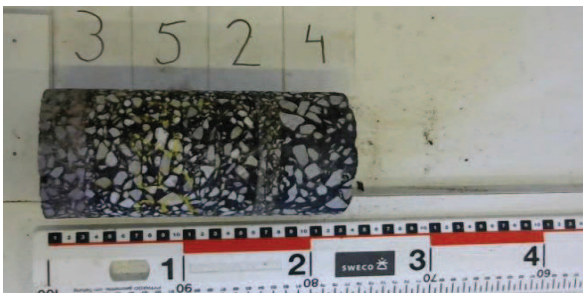
OPDRACHTGEVER **Provincie Drenthe**
Postbus 122
9400 AC Assen

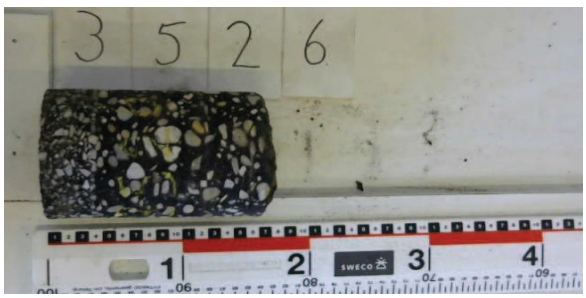
SWECO Nederland B.V.
Handelsregister
30129769

Project **AM RC Prov. Drenthe 2017**
Wegvak **N372**

Bijlage Foto's bij boornummers

Onderzoekscode YBr-354672-016 Versie: 1





TESTEN
RvA L 047

Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047 voor de met Q gemerkte verrichtingen.
Informatie omtrent de gehanteerde onderzoeksmethoden is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Mastmakerstraat 5
9403 VH Assen
T +31 88 811 66 00

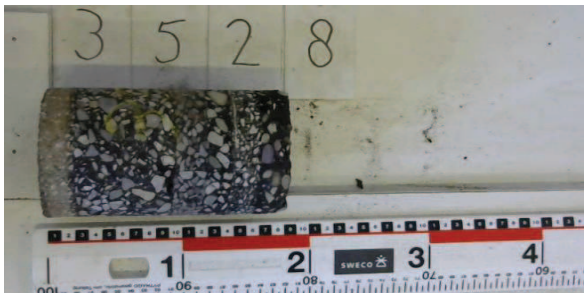
OPDRACHTGEVER **Provincie Drenthe**
Postbus 122
9400 AC Assen

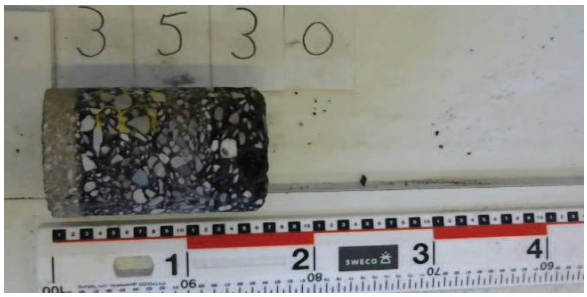
SWECO Nederland B.V.
Handelsregister
30129769

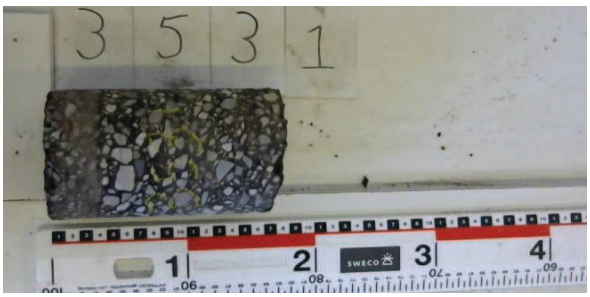
Project **AM RC Prov. Drenthe 2017**
Wegvak **N372**

Bijlage Foto's bij boornummers

Onderzoekscode YBr-354672-016 Versie: 1







Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047 voor de met Q gemerkte verrichtingen.
Informatie omtrent de gehanteerde onderzoeksmethoden is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Bestek 1617 Tunnel Brunlaan

3520	N372	4,100	rijstrook rechts	rechter rijspoor	puingranulaat
3521	N372	4,100	rijstrook links	rechter rijspoor	natuursteen
3522	N372	4,150	rijstrook rechts	midden rijstrook	natuursteen
3523	N372	4,150	rijstrook links	midden rijstrook	natuursteen
3524	N372	4,200	rijstrook rechts	linker rijspoor	natuursteen
3525	N372	4,200	rijstrook links	linker rijspoor	natuursteen
3526	N372			zie tekening	zand
3527	N372			zie tekening	zand
3528	N372	4,100	midden fietspad		puingranulaat
3529	N372	4,150	midden fietspad		puingranulaat
3530	N372	4,200	midden fietspad		puingranulaat
3531	N372			zie tekening	puingranulaat

provincie Drenthe

Bijlage 13:

Geotechnisch onderzoek N372/Brunlaan te Peize d.d. 16 oktober 2013

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Netherlands
Tel. +31 (0)594 51 68 64
Fax +31 (0)594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek

N372/Brunlaan te Peize

VN-58891-1 | 16 oktober 2013

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Netherlands
Tel. +31 (0)594 51 68 64
Fax +31 (0)594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan te Peize
Projectnummer:	VN-58891-1
Opdrachtgever:	Provincie Drenthe Afdeling Wegen en Kanalen Postbus 122 9400 AC Assen
Nr. opdrachtgever:	201301100
Datum:	16 oktober 2013

Opgesteld door:	[redacted]
Handtekening:	[redacted]
Documentnummer:	R25798
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	[redacted]

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave blad

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborg 4
1.3 Toelichting 4
1.4 Leeswijzer 4

2 Sonderingen 4
2.1 Werkzaamheden sonderen 4
2.2 Handboringen 5
2.3 Resultaten 5

3 Inmeting 5

Bijlagen

1 Situatietekening
2 Sondeergrafieken DKM001 t/m DKM004
3 Boorstaten B001 en B002
4 Tabel X-,Y- en Z-coördinaten
5 Voorboringen

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de Provincie Drenthe, Afd. Wegen en Kanalen te Assen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een fietstunnel in de N372/Brunlaan te Peize.

1.2 Kwaliteitswaarborg

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de sondeerwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de sondeergrafieken, de boorbeschrijvingen, de X-, Y- en Z-coördinaten en de voorboringen opgenomen.

2 Sonderingen

2.1 Werkzaamheden sonderen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 oktober 2013 met een sondeerwagen en hebben bestaan uit:

- 4 sonderingen met meting van de plaatselijke kleef (code 'DKM') tot een diepte van maximaal 15 m- maaiveld.

Het aantal en de locaties van de sonderingen zijn door de opdrachtgever vastgesteld. De locaties van de sonderingen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

In verband met de mogelijke ligging van kabels en/of leidingen zijn 4 sonderingen voorgeboord. De bijbehorende boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 5.

De sonderingen met code 'DKM' zijn verricht met de elektrische kleefmantelconus.

De sonderingen zijn verricht conform de NEN 5140 (Geotechniek, Bepaling van de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand van grond, elektrische sondeermethode, klasse 2). Eventuele afwijkingen van de verticaal van de sondeerstreng zijn gecontroleerd met behulp van een in de conus ingebouwde hellingmeter.

2.2 Handboringen

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn er 2 boringen gemaakt. Tevens is er in ieder boorgat één peilbuis geplaatst. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan zijn de boorprofielen vastgelegd (zie bijlage 3). De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

2.3 Resultaten

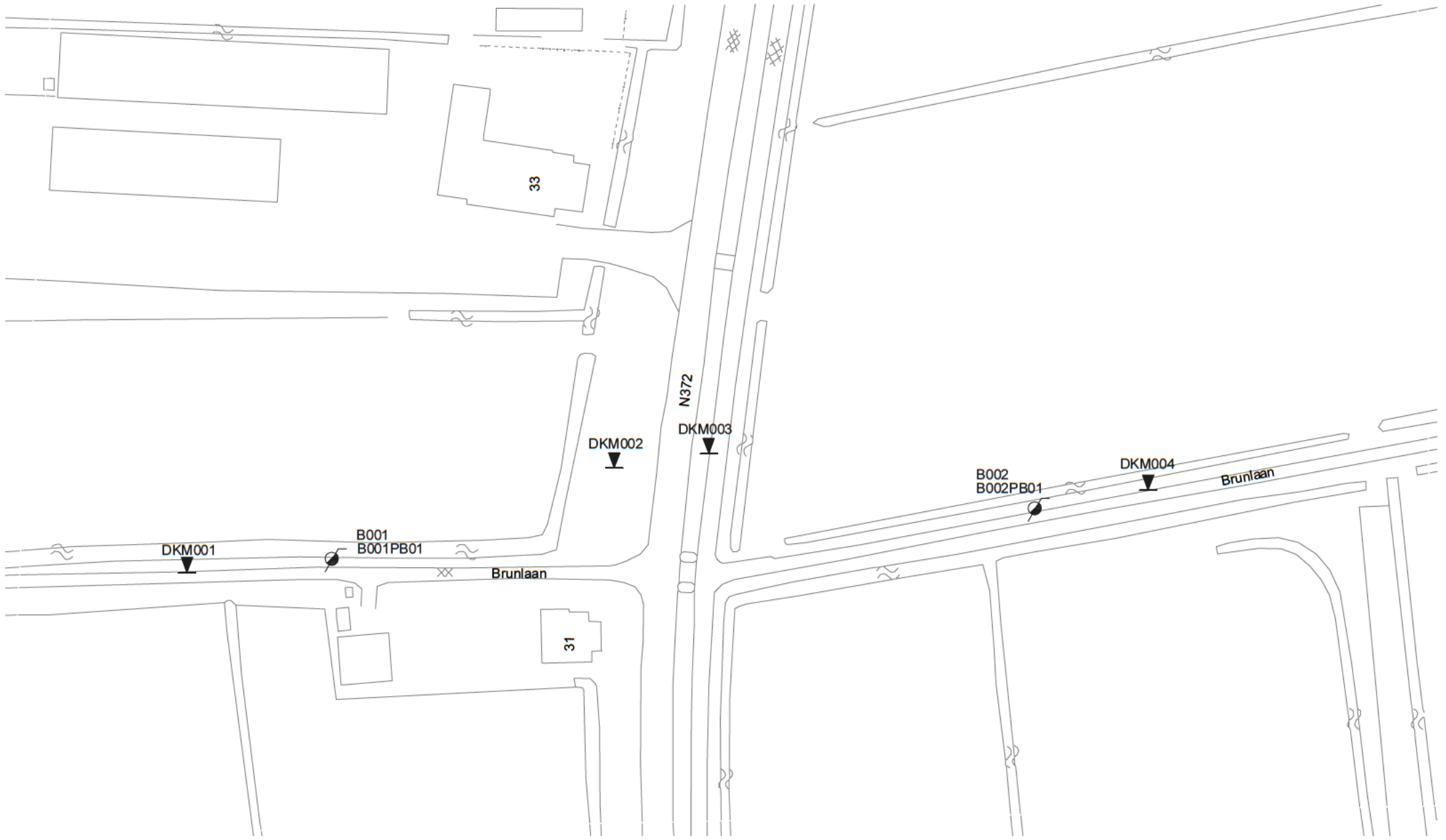
In bijlage 2 zijn de verkregen sondeerresultaten grafisch gepresenteerd waarbij de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand uitgezet zijn tegen de diepte in meters ten opzichte van N.A.P. Het wrijvingsgetal (plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) is kenmerkend voor de verschillende grondsoorten en geeft derhalve een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. In de sondeergrafieken zijn de diepten gecorrigeerd voor de gemeten afwijking van de verticaal.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 4.

Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

Bijlage 1



LEGENDA

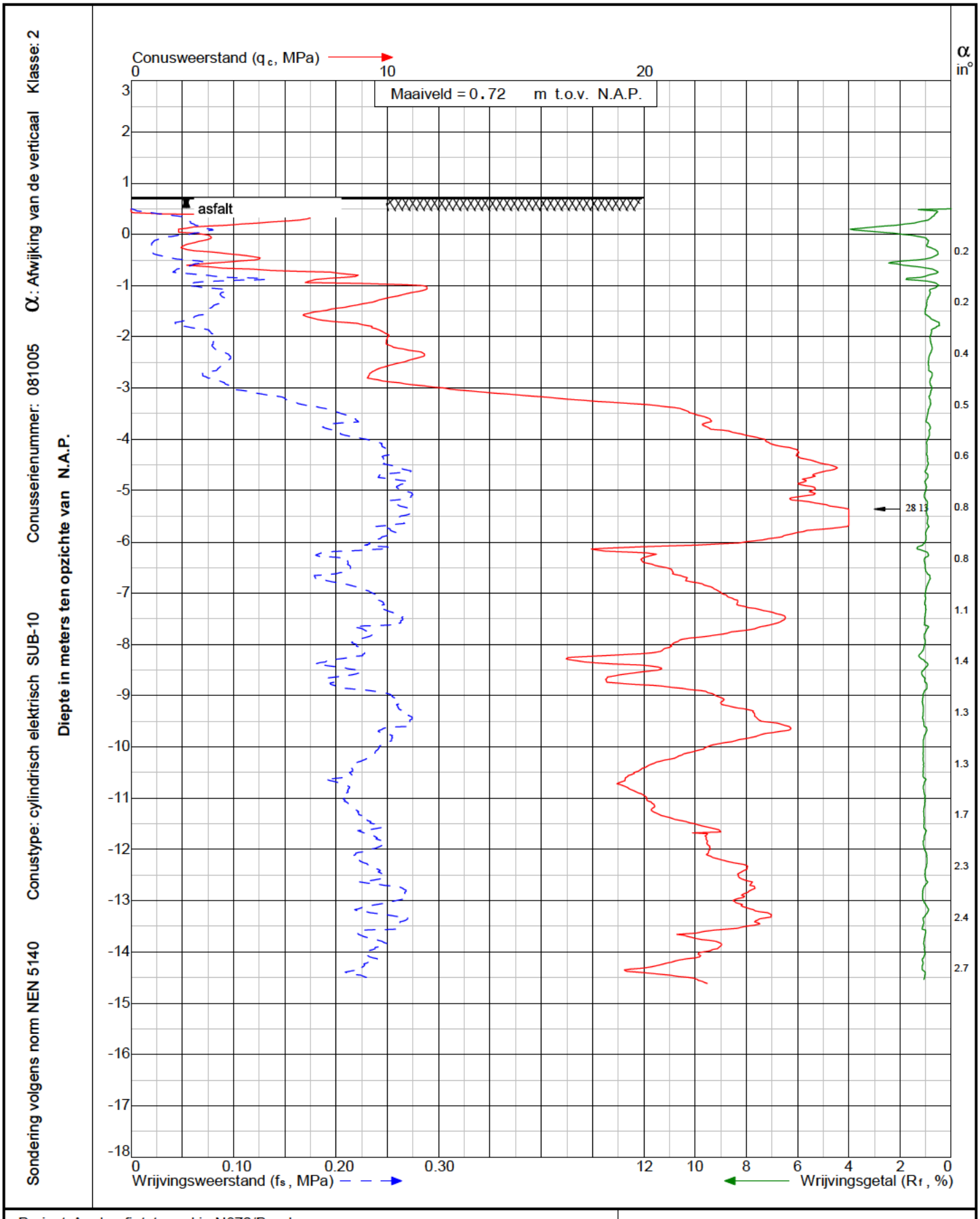
DKM ▼ Diepsondering met plaatselijke wrijving

B Handboring met peilbuis

Situatietekening		Datum : 03.10.13	Gew: 15.10.13/AE
Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan te Peize		Getekend :	Gew:
		Schaal : 1: 1000	Gew:
		Formaat : A3	Gew:
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Blad : 1-1	Opdracht: VN-58891-1	AKKOORD UITV
		0 m 10 m 50 m	

Bijlage 2

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Project: Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan
te **Peize**

Sondering: DKM001

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

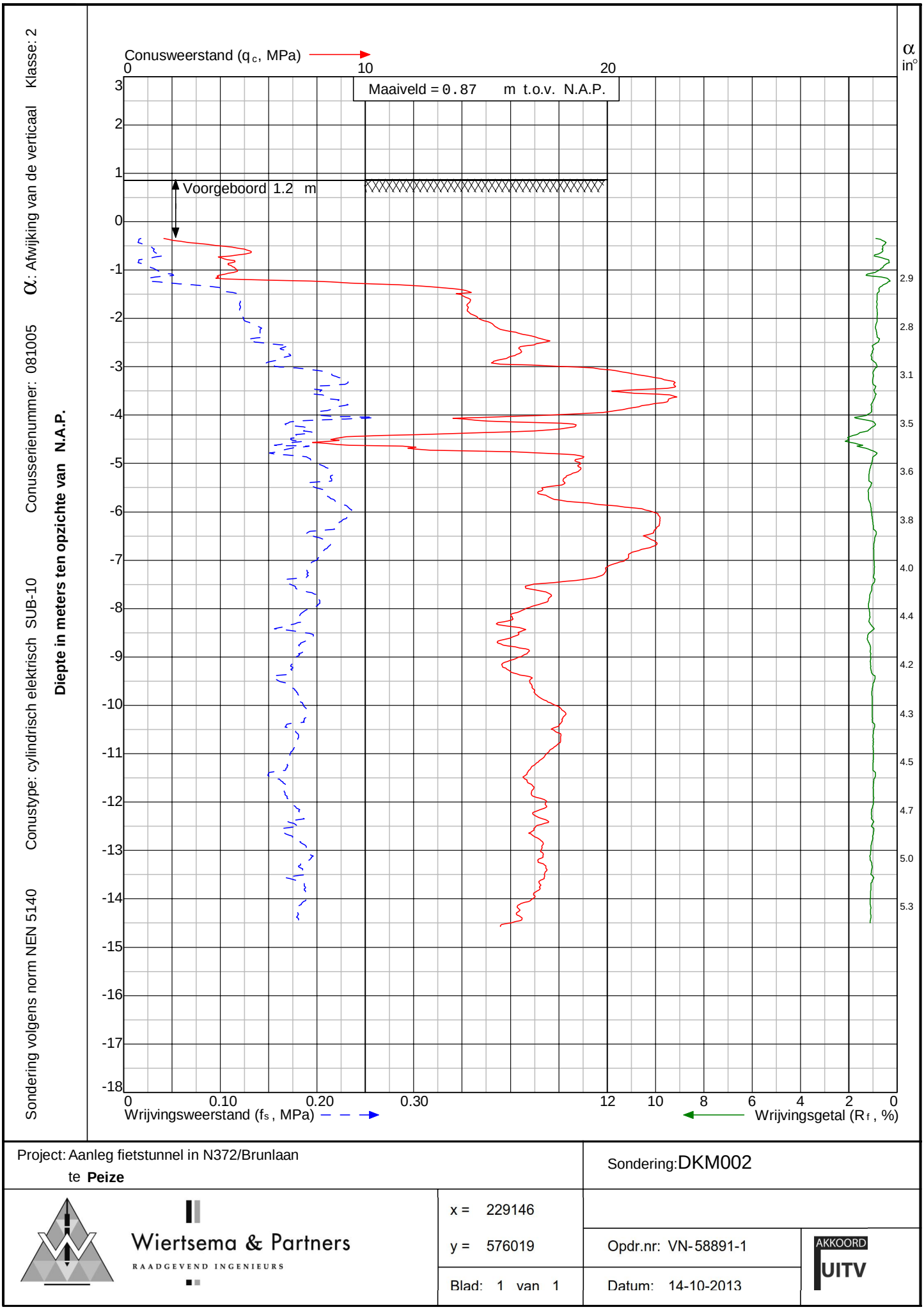
x = 229061
y = 575998

Opdr.nr: VN-58891-1

Blad: 1 van 1

Datum: 14-10-2013

AKKOORD UITV



Project: Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan te **Peize**

Sondering: DKM002

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 229146

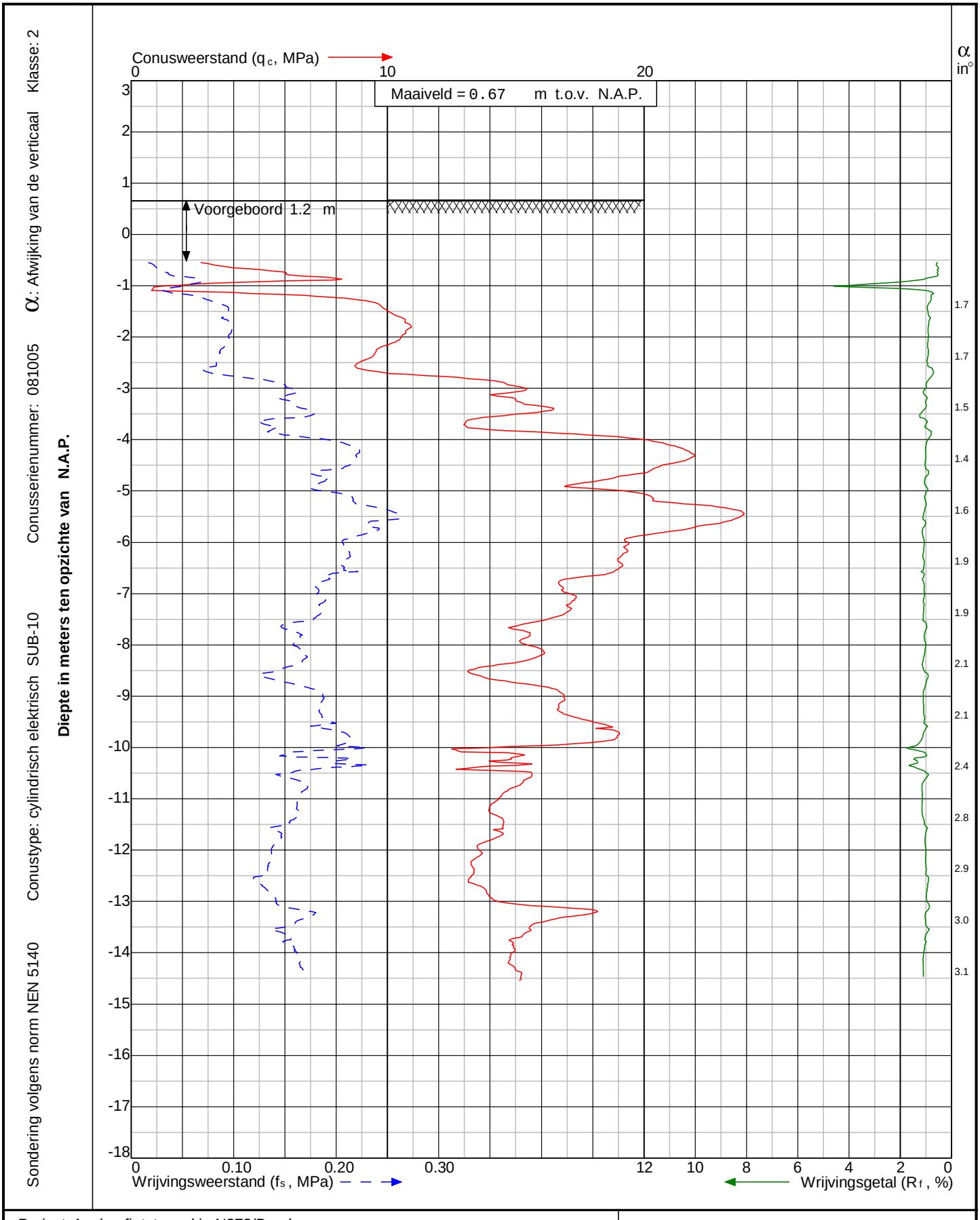
y = 576019

Opdr.nr: VN-58891-1

Blad: 1 van 1

Datum: 14-10-2013

AKKOORD UITV



Project: Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan
te **Peize**

Sondering: DKM003

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

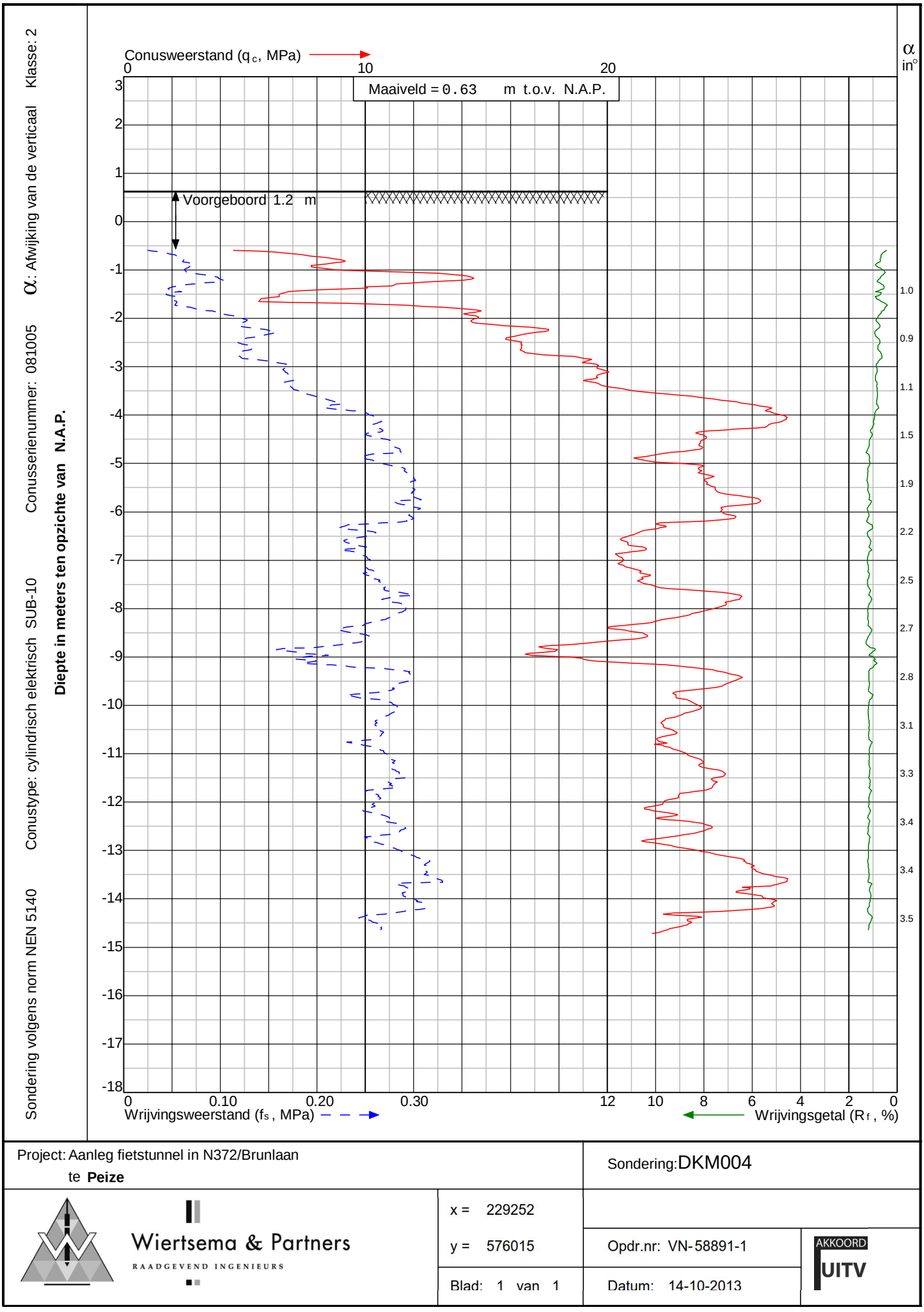
x = 229165
y = 576022

Opdr.nr: VN-58891-1

Blad: 1 van 1

Datum: 14-10-2013

AKKOORD UITV



Project: Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan
te **Peize**

Sondering: DKM004

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

x = 229252
y = 576015

Opdr.nr: VN-58891-1

Blad: 1 van 1

Datum: 14-10-2013

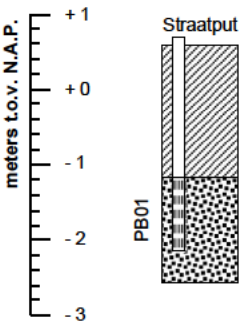
AKKOORD UITV

Bijlage 3

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. - 0,76 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Maatvoering t.o.v. N.A.P.
PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 0,69 m

Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

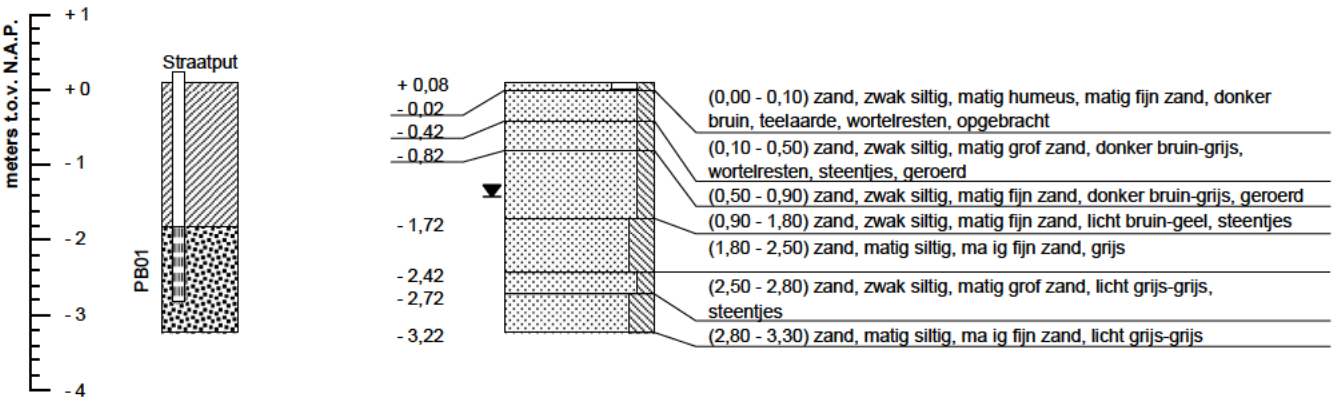
Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan	RD coördinatensysteem	Peize
Provincie Drenthe Afd. Wegen en Kanalen	X = 229 090,0	Edelmanboring
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 576 001,0	Boormeester: [redacted]
	Uitgevoerd: 14-10-2013	Opdrachtnr.: 58891-1
	Blad 1 van 1	**Boornummer: B001**

AKKOORD UITV

VN-58891-1-B001.00 & VN-58891-1-B001 CH01.00

Maatvoering in meters t.o v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. - 1,42 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Maatvoering t.o.v. N.A.P.
PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 0,22 m

Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

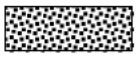
Aanleg fietstunnel in N372/Brunlaan	RD coördinatensysteem	Peize
Provincie Drenthe Afd. Wegen en Kanalen	X = 229 229,0	Edelmanboring
Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 576 011,0	Boormeester: [redacted]
	Uitgevoerd: 14-10-2013	Opdrachtnr.: 58891-1
	Blad 1 van 1	**Boornummer: B002**

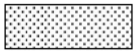
AKKOORD UITV

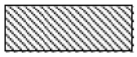
VN-58891-1-B002.00 & VN-58891-1-B002 CH01.100

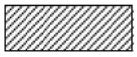
NEN 5104 Grondsoorten

Hoofdgrondsoort / bijmenging


Grind / grindig


Zand / zandig

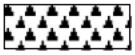

Leem / siltig


Klei / kleiig

Veen / humeus

Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen

Gesloten verharding


Puin

Schelpen

Water

Overige niet binnen NEN 5104 gedefinieerde hoofdbestanddelen

Geohydrologische gegevens

Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Monstername

Geroerd monster

Ongeroerd monster

Peilbuizen

Blinde buis / stijgbuis

Filter

Zandvang

Hellingmeetbuizen

Hellingmeetbuis

Aanvullingen

Filterzand

Filtergrind / Aanvulgrind

Zwelkleikorrels

Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300

Mikolit B / Bentoniet

QSE

Grond (vrijgekomen / opgeboord)

Aanvulzand

Klei

Grout

Legenda boorprofiel met aanvullende gegevens

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD UITV

Bijlage 4

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
DKM001	229.061	575.998	+ 0,72
DKM002	229.146	576.019	+ 0,87
DKM003	229.165	576.022	+ 0,67
DKM004	229.252	576.015	+ 0,63
B001	229.090	576.001	+ 0,64
B001PB01	229.090	576.001	+ 0,69
B002	229.229	576.011	+ 0,08
B002PB01	229.230	576.012	+ 0,22

Bijlage 5

Voorboringen

Voorboring is gemaakt bij DKM001, d.d. 14 oktober 2013::

0,00	-	0,20	m- maaiveld	ASFALT.

Voorboring is gemaakt bij DKM002, d.d. 14 oktober 2013:

0,00	-	0,05	m- maaiveld	ZAND, matig grof, sterk humeus, (teelaarde), opgebracht, donkerbruin/grijs.
0,05	-	0,50	m- maaiveld	ZAND, matig grof/grof, sterk grindhoudend, opgebracht, donkergrijs.
0,50	-	1,00	m- maaiveld	ZAND, matig grof, weinig puinhoudend, opgebracht, grijs/donkergrijs.
1,00	-	1,20	m- maaiveld	ZAND, matig grof, lichtgrijs/grijs.

Voorboring is gemaakt bij DKM003, d.d. 14 oktober 2013:

0,00	-	0,10	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, sterk humeus, (teelaarde), opgebracht, donkerbruin/donkergrijs.
0,10	-	0,30	m- maaiveld	GRIND, matig zandhoudend, opgebracht, donkergrijs.
0,30	-	0,80	m- maaiveld	ZAND, grof, opgebracht, lichtgrijs, wit.
0,80	-	0,90	m- maaiveld	LEEM, stevig, matig zandhoudend, matig grindhoudend, lichtgrijs/grijs.
0,90	-	1,20	m- maaiveld	LEEM, stevig, rietresten, bruin/grijs.

Voorboring is gemaakt bij DKM004, d.d. 14 oktober 2013:

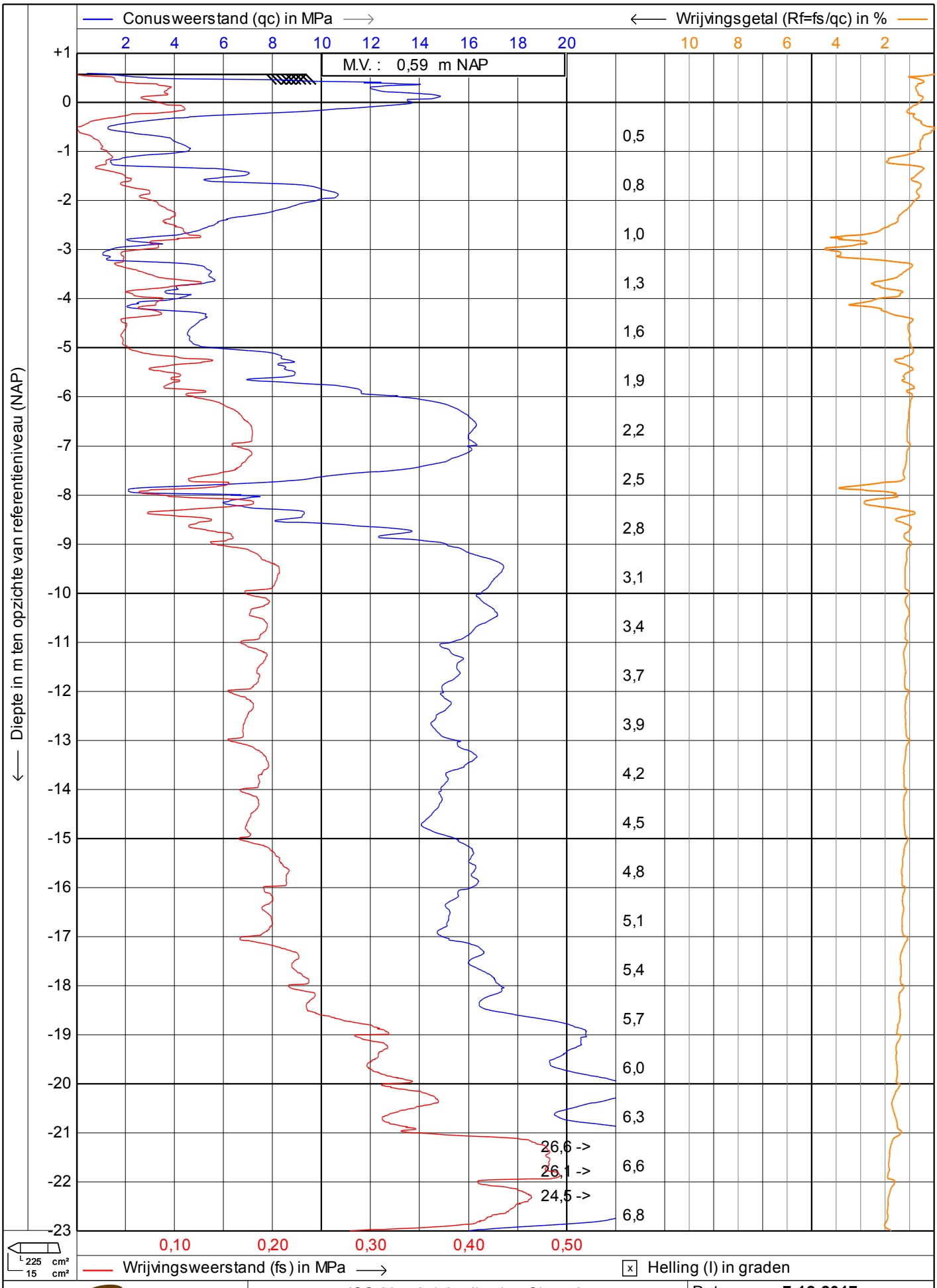
0,00	-	0,20	m- maaiveld	ZAND, matig fijn, sterk humeus, (teelaarde), wortelresten, opgebracht, donkerbruin/donkergrijs.
0,20	-	1,00	m- maaiveld	ZAND, wortelresten, geroerd, donkergrijs/bruin.
1,00	-	1,20	m- maaiveld	ZAND, matig grof/grof, lichtgrijs/lichtbruin.

provincie Drenthe

Bijlage 14:

Sonderingen Brunlaan te Peize

d.d. 7 december 2017



ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Infrastructurele werken**

Locatie : **Provincie Drenthe**

Positie : **229162,25, 576005,12 RD**

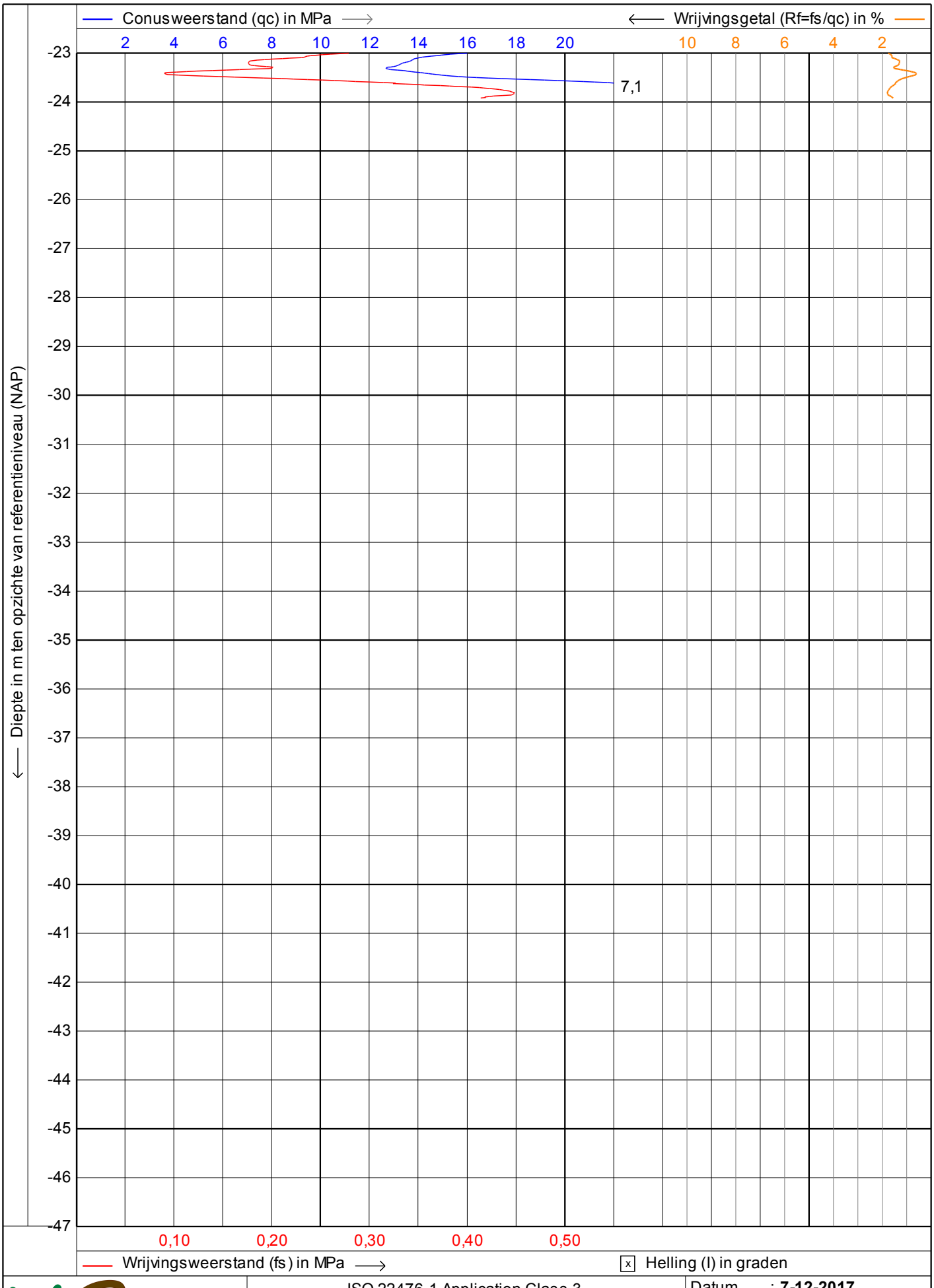
Datum : **7-12-2017**

Conusnr. : **S15CFII.S14572**

Projectnr. : **356832**

Sondeernr.: **BRL1-25** **1/2**

1.44



VWB bodem

ISO 22476-1 Application Class 3

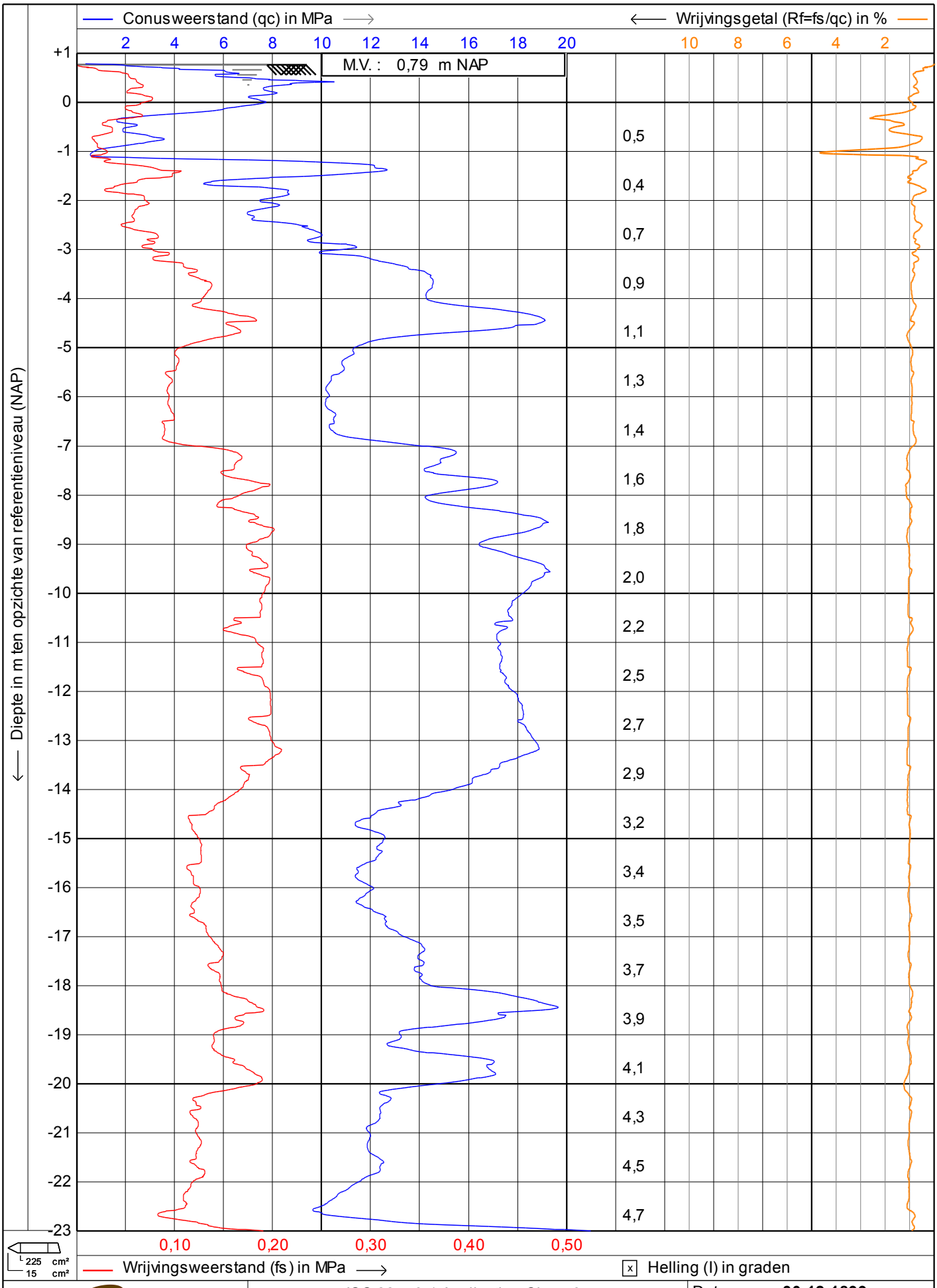
Project : **Infrastructurele werken**

Locatie : **Provincie Drenthe**

Positie : **229162,25, 576005,12 RD**

Datum	: **7-12-2017**
Conusnr.	: **S15CFII.S14572**
Projectnr.	: **356832**
Sondeernr.:	**BRL1-25** **2/2**

1.44



ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Infrastructurele werken**

Locatie : **Provincie Drenthe**

Positie : **229142,9, 576014,61 RD**

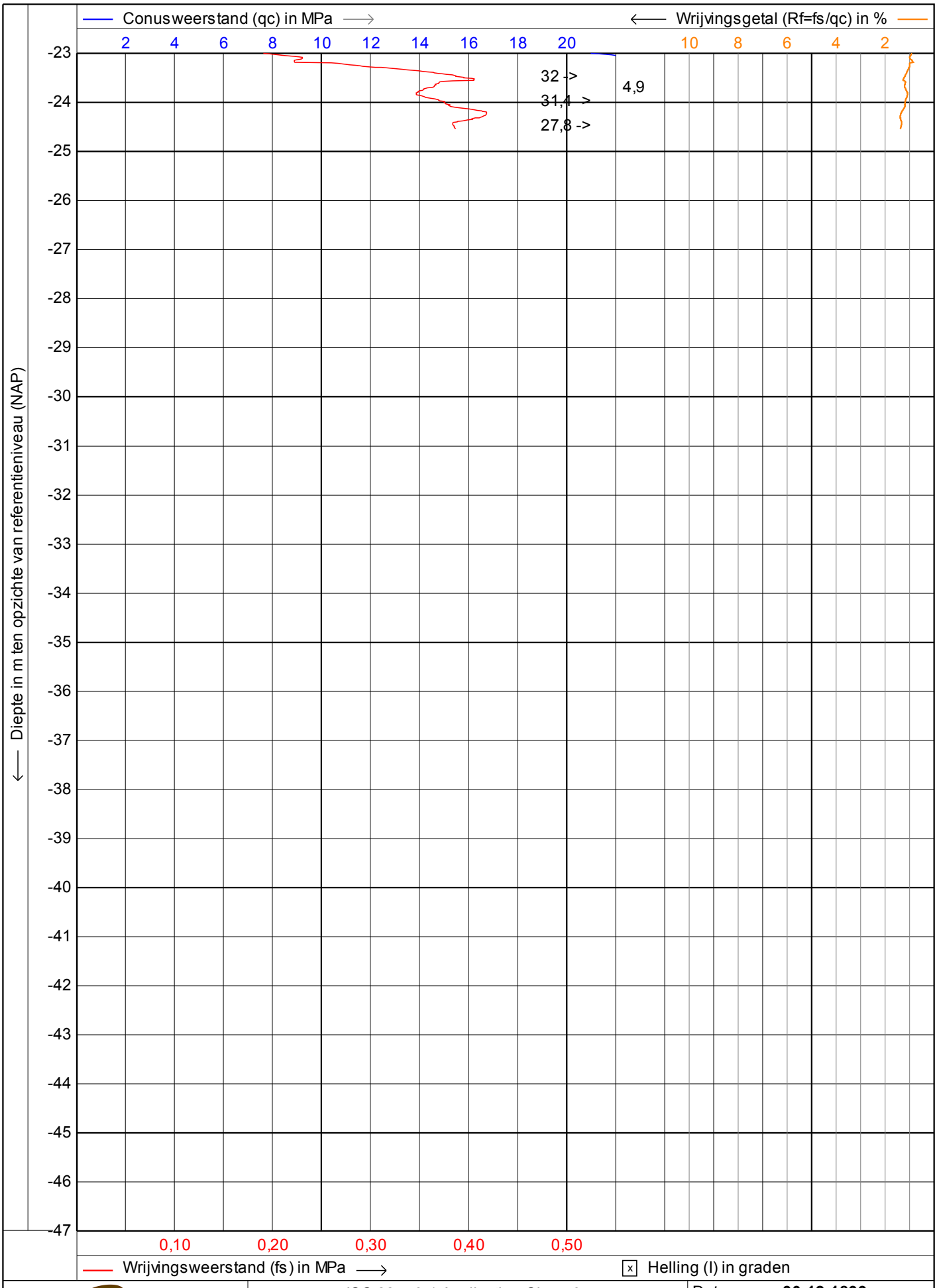
Datum : **30-12-1899**

Conusnr. : **S15CFIIP.S17052**

Projectnr. : **356832**

Sondeernr.: **BRL2-25** **1/2**

1.44



VWB bodem

ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Infrastructurele werken**

Locatie : **Provincie Drenthe**

Positie : **229142,9, 576014,61 RD**

Datum	: **30-12-1899**
Conusnr.	: **S15CFIIP.S17052**
Projectnr.	: **356832**
Sondeernr.:	**BRL2-25** **2/2**

1.44

BRL1 t/m BRL2 SONDERING (Nr.) TOT MINIMAAL (30) METER ONDER MAAIVELD

WIJZIGINGEN					
NR	DATUM	OMSCHRIJVING	NR	DATUM	OMSCHRIJVING

DEFINITIEF

N372 PEIZERMADE - LEEK

Ged. KRUISING BRUNLAAN - N372

SONDERING

Zaak nr.:

contractnummer :

opmerkingen :

getekend		ed.	25-4-2017
gecontroleerd		ed.	25-4-2017
accoord		ed.	25-4-2017
filenaam	sondering brunlaan - n372.dwg		

schaal 1200

m 2 bladen, blad nr. 2

A2:-420x1260 reg. nr.

provincie Drenthe

I:\PROJECTEN WEGEN\N372 Verkeersmaat Brunlaan\DWG\SONDERING\Def. 2017-04-25\SONDERING BRUNLAAN - N372.dwg

provincie Drenthe

Bijlage 15:

Verkennend bodemonderzoek Brunlaan

d.d. 25 april 2018

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Brunlaan perceel sectie M nr. 212 te Peizerwold**
Projectnummer:	**17-M8375**
Opdrachtgever:	**Provincie Drenthe**
Datum:	**25 april 2018**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Brunlaan perceel sectie M nr. 212 te Peizerwold**
datum	25 april 2018
projectnummer	17-M8375

in opdracht van	Provincie Drenthe Team Verkeer & Vervoer [redacted] Westerbrink 1 9400 AC Assen
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000
protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek 4
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Basisinformatie 6
2.2 Keuze type vooronderzoek 8
2.3 Standaard vooronderzoek 8
2.4 Hypothese 11

3 VELDONDERZOEK 13
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 13
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 14

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 16
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 16
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 17
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 18
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 18
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 20

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22
Aanbevelingen 23
Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen 24

LITERATUURLIJST 25
COLOFON 26

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Provincie Drenthe is in februari/april 2018 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Brunlaan perceel sectie M nr. 212 te Peizerwold (gemeente Noordenveld).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met de geplande realisatie van een fietstunnel op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de bodem op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.
Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Brunlaan, perceel sectie M nr. 212
plaats	Peizerwold
gemeente	Noordenveld
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 229,112 Y=576,010
kadastrale aanduiding	gemeente Peize sectie M nr. 212 (ged.)
oppervlakte onderzoekslocatie (onderzoeksgebied)	ca. 1.145 m^2
toekomstig bodemgebruik	fietstunnel
huidig bodemgebruik	weide
voormalig bodemgebruik	weide/agrarische grond
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	niet bekend
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► niet bekend
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	► verkennend bodemonderzoek Zanddijk perceel M 44, d.d. 06-12-2016, ref. Sigma Bouw & Milieu conclusies: •de bovengrond bevat verhoogde gehalten PCB's t.o.v. de achtergrondwaarde •de ondergrond bevat geen verhoogde gehalten t.o.v. de achtergrondwaarde •het grondwater bevat geen verhoogde gehalten t.o.v. de streefwaarde

► Groningerweg 33 te Peize
indicatief bodemonderzoek

datum onderzoek:	10 januari 1991
onderzoeksbureau:	Bouwborg Groningen
kenmerk onderzoek:	onbekend
conclusie:	aanbevolen om op termijn verontreinigde grond in combinatie met aanwezige tanks verwijderen. bg+og(puin): cd,pak10,eox(0,11)>a; og: olie>b; gw: zn>b, cr,as>a.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Brunlaan , perceel sectie M nr. 212, t.o. het adres Groningerweg 31, ten noorden van de kern van Peize (gemeente Noordenveld).
De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel sectie M nr. 212 gelegen aan de Brunlaan te Peizerwold.

De onderzoekslocatie betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard.

De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een fietstunnel te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel t.p.v. de geplande ontwikkeling (locatie) zoals weergegeven in bijlage 2.
De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 1.145 m^2 (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen, een tankstation en agrarische percelen buiten de bebouwde kom.
Aan de oostzijde grenst de locatie aan de Groningerweg en tegenovergelegen weidepercelen.
Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Brunlaan en een tegenover gelegen woning (Groningerweg 31).
Aan de west-, en noordzijde grenst de locatie aan omliggende weidepercelen en agrarische percelen.

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande aanleg van een fietstunnel op de onderzoekslocatie.
Op basis van het stroomschema (figuur 1 blz.14) uit de NEN 5725 wordt in dit geval een standaard vooronderzoek volgens hoofdstuk 6 uit de NEN 5725 uitgevoerd.

2.3 Standaard vooronderzoek

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever en eigenaar zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Noordenveld (verkregen via RUD Drenthe,), de bodematlas van de provincie Drenthe, Bodemloket.nl (met historisch bodembestand), topografische kaarten, Topotijdreis.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel.
Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel sectie M nr. 212 gelegen aan de Brunlaan te Peizerwold.
  De onderzoekslocatie betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard.
  De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een fietstunnel te realiseren.
  Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel t.p.v. de geplande ontwikkeling (locatie) zoals weergegeven in bijlage 2.
  De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 1.145 m^2 (zie bijlage 2).
- De onderzoekslocatie maakt deel uit van een weideperceel.
- Op basis van oude topografische kaarten vanaf voor 1880 is op de onderzoekslocatie voor zover te beoordelen nog geen bebouwing te herkennen. Op basis van oude topografische kaarten van voor 1880 is de onderzoekslocatie, voor zover te beoordelen, als agrarische grond in gebruik.
- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bouwvergunningen verleend.
- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieuvergunningen verleend.
- De locatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel niet vermeld.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

- Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie, t.p.v. het onderzochte terreindeel.
  Er bestaat altijd de mogelijkheid dat ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van deze tanks blijkt dan niet uit registraties in archieven.

aanwezigheid van asbest (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
  Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval) ed. begraven is. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten (bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)

- De locatie Brunlaan sectie M nr. 212 te Peizerwold behoort geruime tijd tot een agrarisch perceel. Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie, t.p.v. het onderzochte terreindeel.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen, een tankstation en agrarische percelen buiten de bebouwde kom.
  Op de locatie Groningerweg nr. 31 wordt melding gemaakt van benzinetank (bovengronds) vanaf 1994, autowrakkenterrein vanaf 1996 en hout- en plaatmateriaalhandel vanaf 1997.
  Op de locatie Groningerweg nr. 33 wordt melding gemaakt van een benzine-service-station vanaf 1960, een brandstoftank (ondergronds) vanaf 1992, burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf vanaf 1992, een hbo-tank (ondergronds) vanaf 1992, bestrijdingsmiddelenopslagplaats vanaf 1992, een brandstoftank (bovengronds) vanaf 2003 en vaten-, fusten- en transportkannenfabrieken (metalen).
  De ondergrondse HBO-tank en de bovengrondse dieseltank zijn in 1997 gesaneerd (inwendig gereinigd en daarna verwijderd). Bij de tanks is een kleine verontreiniging aangetroffen welke is afgevoerd.
  Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval: (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: (bron: opdrachtgever)

- geen informatie

archeologische waarden: (bron:gemeente/provincie)

- De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding “middel hoge verwachting”.

niet gesprongen explosieven: (bron:gemeente/provincie)

- In Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.
  De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- De locatie Brunlaan sectie M nr. 212 te Peizerwold betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, is thans onbebouwd en onverhard.

aanwezigheid van asbest: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval) ed. begraven is. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten: ***(bron:opdrachtgever/gemeente)***

- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.

verhardingslagen: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen: ***(bron:opdrachtgever)***

- de aanleg van een fietstunnel

geplande bedrijfsactiviteiten: ***(bron:opdrachtgever)***

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten: ***(bron:opdrachtgever)***

- niet bekend

geologie, bodemsamenstelling en geohydrologie:

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 0-1 m+NAP.
In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-2	middel fijne tot fijne zanden, plaatselijk veen	Boxtel
2-3	matig fijne zanden	Drente, Drachten
3-6	matig fijne zanden, grindig	Urk
6-26	zeer fijne zanden	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Peize, sectie M, nummer nr. 212
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie Brunlaan sectie M nr. 212 te Peizerwold geruime tijd behoort tot een agrarisch perceel. Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.

Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen) of (voormalige) bodembedreigende activiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (het beoogde bouwvlak).
Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie, t.p.v. het beoogde bouwvlak.
Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie, t.p.v. het bouwvlak.

De onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).
In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
locatie (1.145 m2)	geen	geen	ONV-NL

Bij de toetsing van de hypothese wordt een enkele overschrijding van de achtergrondwaarde geïnterpreteerd als “onverdachte locatie”. Dit geldt vooral voor parameters welke van nature verhoogd aanwezig zijn en de achtergrondwaarde overschrijden.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C1 of NEN-5897+C1.
Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem te verwachten is.
Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven.
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C1 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen en peilbuis
Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 27 februari 2018. Het bemonsteren van het grondwater is conform NEN-5740 ruim een week na plaatsing van de peilbuis op 03 april 2018 uitgevoerd.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] erkende en geregistreerde veldwerker van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (http//www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen).
Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.
Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.
De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

Op de locatie zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie acht boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Twee boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boring is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject van ca. 1.6-2.6 m-mv.

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.
Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau.
Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei).
De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.
De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige verbindingen zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11).
Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.1 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.5-0.8	zand	siltig, leemresten of leemlagen	grijs/beige
0.8-2.6	zand	zwak siltig	geel/beige/grijs

Veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 3.2 weergegeven.

tabel 3.2 veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	1.6-2.6	0.60	5	6.9	510	14.4

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

Zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal zijn geen bodemvreemde afwijkingen of bijmengingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C1. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C1 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C1 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C1 / NEN-5897+C1 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086).
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.
Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn twee grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.
In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM1)	1 t/m 8	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
2 (MM2)	1+2	0.8-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	1.6-2.6 m-mv	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:(1)

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC’s, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;
1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader
Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit.
Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:;
De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0.5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:
De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.
De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 4.2 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 24 april 2018 om 19:17)										
Monster ID					GP18-05410.001			GP18-05410.002		
Klant Ref.					18-M8375			18-M8375		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0.5			0.8-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl:0,0			MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingswaarden								
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
Korrelgroottefractie	%				3,7			5,5		
Droge stof	% m/m				77	--		83	--	
Organisch stof	%				4,6			0,35		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			–	86	--		70	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,21	≤AW		0,23	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	6,2	≤AW		5,3	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	6,3	≤AW		6,5	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,074	≤AW		0,048	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	19	≤AW		10	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	7,2	≤AW		11	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	56	≤AW		28	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fluoran heen	mg/kg			–	0,090			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,41	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				1,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				1,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	11	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	30	≤AW		70	≤AW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP18-05410.001	MM1: MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50									
GP18-05410.002	MM2: MM2, 02: 80-130, 02: 150-200, 01: 80-110, 01: 130-180									
Legenda's										
AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde										
Additionele Info										
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										

interpretatie onderzoeksresultaten grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1 t/m 6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.8-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM2 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In de tabel 4.3 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.3 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB							
(BoToVa toetsing T.13 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 24 april 2018 om 19:19)							
Monster ID					GP18-08646.001		
Klant Ref.					18-M8375		
Pei buis (filterstelling)					1.6-2.6		
Ec-veld en pH-veld							
grondw aterstand							
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan SW		
							MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden					
1. Metalen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	32	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	4,1	≤SW	
kw ik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	1,4	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW	
n kkel (Ni)	ug/l	15	45	75	2,1	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	7,0	≤SW	
3. Aromatische stoffen							
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW	
styreen (viny benzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW	
isopropy benzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW	
7. Overige stoffen							
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW	
tr broommethaan (bromoform)	ug/l	–	315	630	0,14	--	0,0
MonsterID	**Monsteromschrijving**						
GP18-08646.001	Pb 1: Pb 1, 01-1: 160-260						
Legenda's							
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde							
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging							
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤SW: <= Streefw aarde							
para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie							
Additionele Info							
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens							
SGS n bevat de Bodemlndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0							
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging							

interpretatie resultaten grondwater

peilbuis 1 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

grond
Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1 t/m 6) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
ondergrond (0.8-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM2 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (1.6-2.6 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

De vooraf gestelde hypothese wordt aanvaard. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten t.o.v. de toetsingswaarden gemeten.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C1 resp. NEN 5897+C1 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C1 of NEN 5897.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.
Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op het perceel sectie M nr. 212 gelegen aan de Brunlaan te Peizerwold (zie bijlage 2).
Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.
Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C1 of NEN 5897+C1. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C1 / NEN-5897+C1 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.
Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

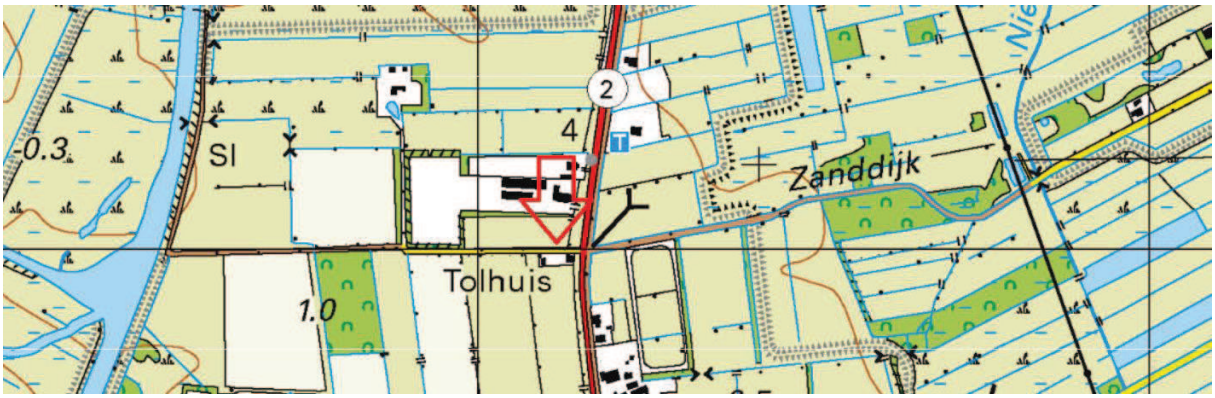
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016.

COLOFON

opdrachtgever	:	**Provincie Drenthe**
project	:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Brunlaan perceel sectie M nr. 212 te Peizerwold**
omvang rapport	:	**26 blz.**
datum	:	**24 april 2018**
projectleider	:	

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
				24 april 2018	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



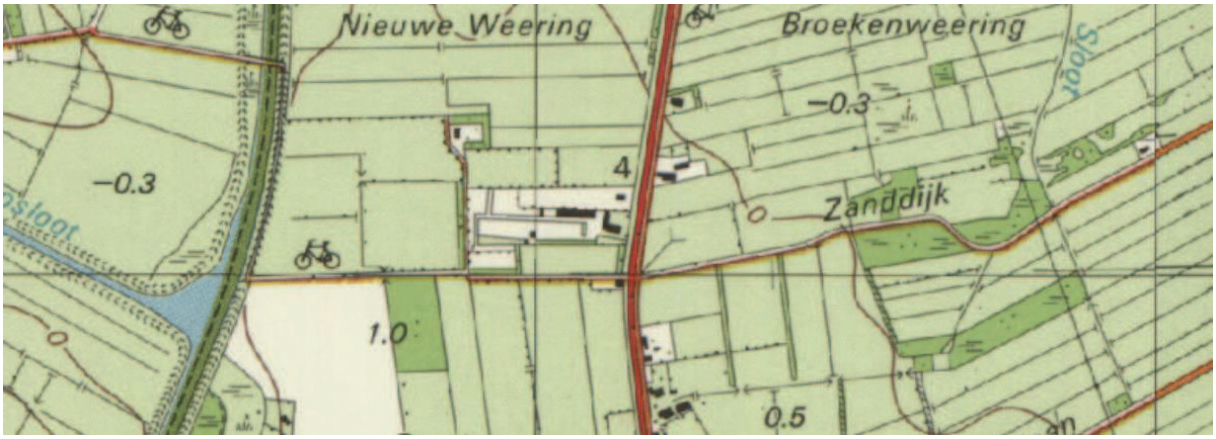
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990

1970

1950

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

1930

1900

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

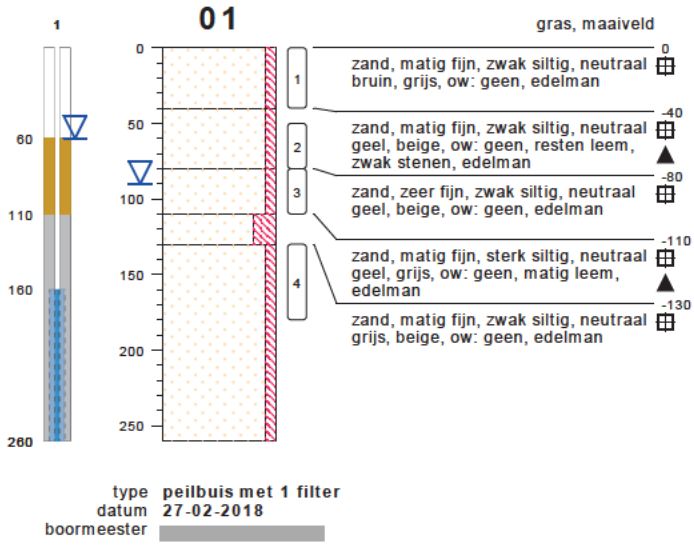
SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN Bouw
tel. (0591) 65 91 28 Milieu
fax (0591) 65 93 25
http://www.sigma-bm.nl

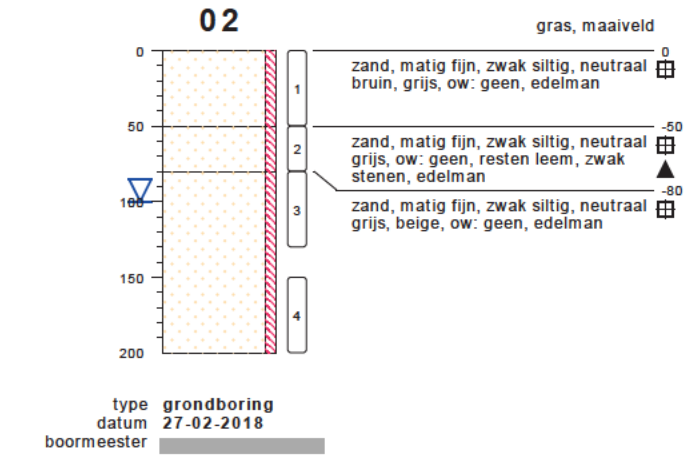
project: Brunlaan sectie M nr. 212 te Peizerwold

opdrachtgever: Provincie Drenthe

onderdeel: Bijlage

datum: 24-04-2018
schaal: 1:1000
werknr.: 18-M8375
bladnr.: 1



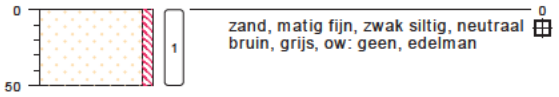


bodemprofielen **BIJLAGE 3**

onderzoek	**Brunlaan sectie M 212 te Peizerwold**
projectcode	**18-M8375**
datum	**25-04-2018**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 4**

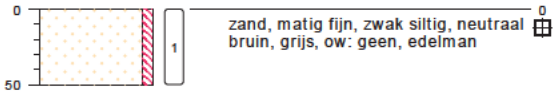
SIGMA Bouw & Milieu

04



type **grondboring**
datum **27-02-2018**
boormeester

05

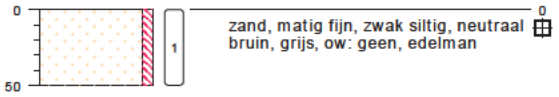


type **grondboring**
datum **27-02-2018**
boormeester

06

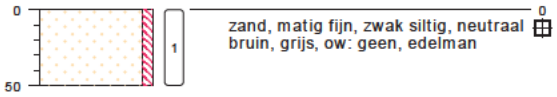
type **grondboring**
datum **27-02-2018**
boormeester

07



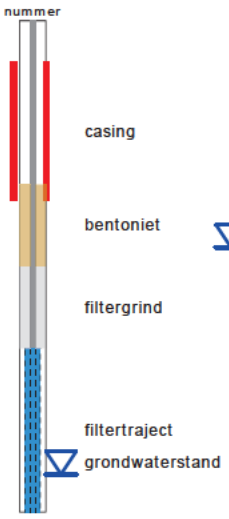
type **grondboring**
datum **27-02-2018**
boormeester

08

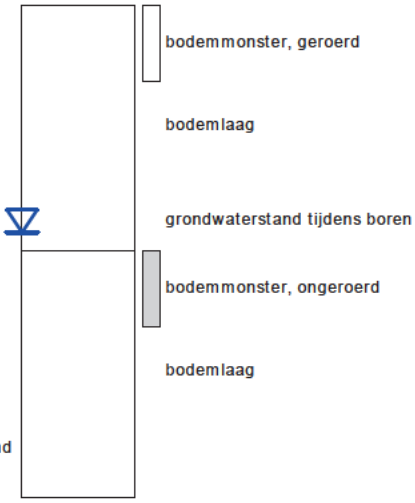


type **grondboring**
datum **27-02-2018**
boormeester

PEILBUIS



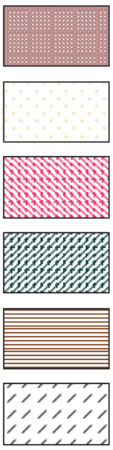
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)

GEUR INTENSITEIT (GI)

GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

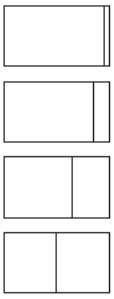
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

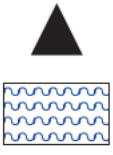
VERHARDINGEN

Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

GP18-05410

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	[redacted]
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 88 214 62 00
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP18-05410
Aanvraag Ontvangen	28-02-2018
Gerapporteerd	08-03-2018

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon	[redacted]
Fax	
Email	[redacted]
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**18-M8375**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Brunlaan sectie G 212 te Peizerwold

MONSTER IDENTIFICATIE

GP18-05410.001	MM1: MM1, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-35, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50, 08: 0-50
GP18-05410.002	MM2: MM2, 02: 80-130, 02: 150-200, 01: 80-110, 01: 130-180

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

[redacted]
Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP18-05410

ANALYSERAPPORT

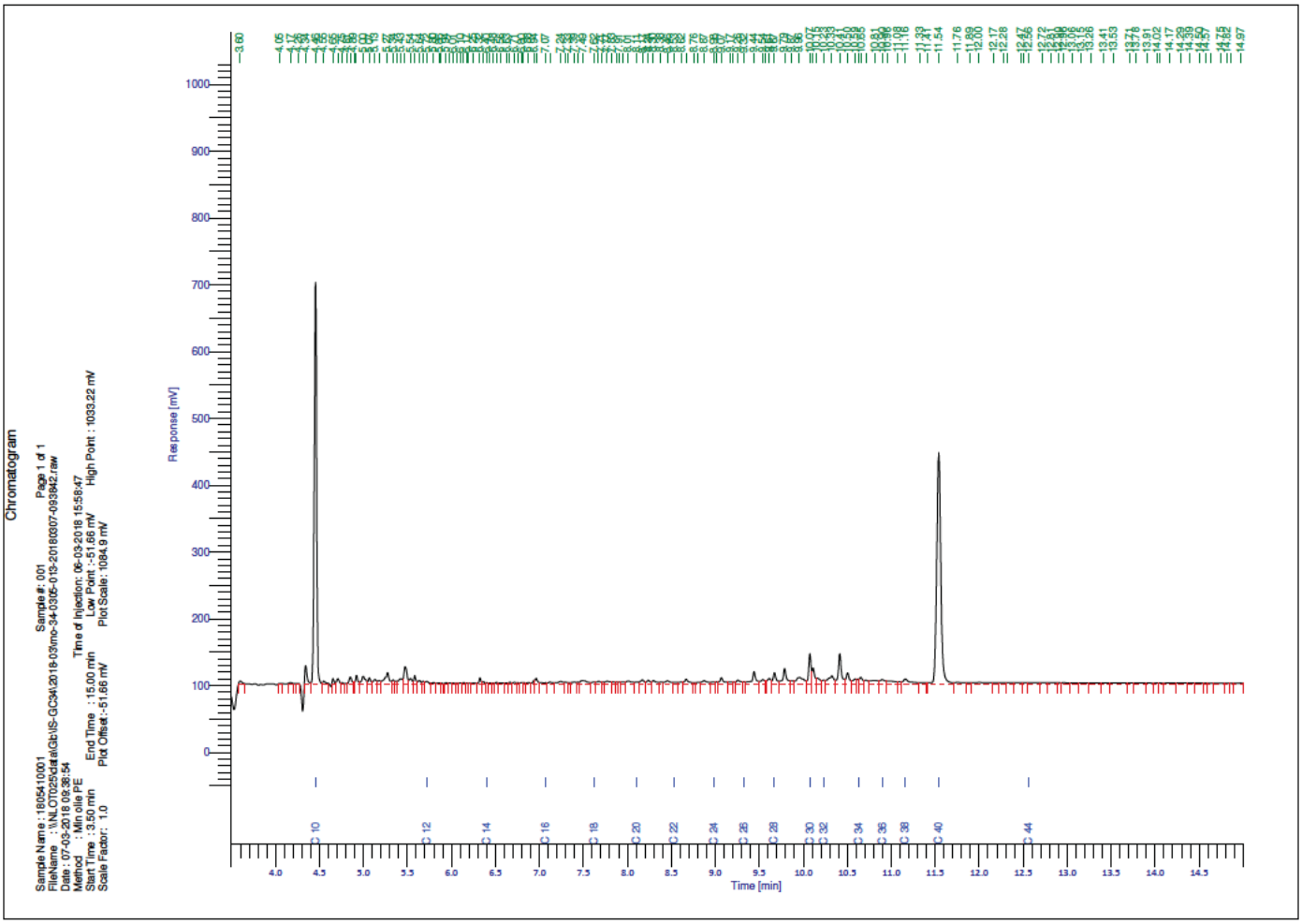
		Monsternummer	GP18-05410.001	GP18-05410.002
		Matrix	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte		
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	27-02-2018	27-02-2018
		Bemonsteringsplaats		
		Ontvangstdatum Monster	01-03-2018	01-03-2018
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**
Analyse conform AS3000 [AS3000]				
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)				
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	0.054	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]				
Organische stof	gew % ds	0.50	4.6	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)				
Q Barium	mg/kg ds	20	27	26
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	13	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	5.0
Q Zink	mg/kg ds	20	27	<20
Lutum [Conform NEN 5753]				
< 2 µm	gew % ds	0.70	3.7	5.5
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]				
Q Droge stof	gew %	-	77.1	82.9
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]				
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]				
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.090	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]				
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010

GP18-05410

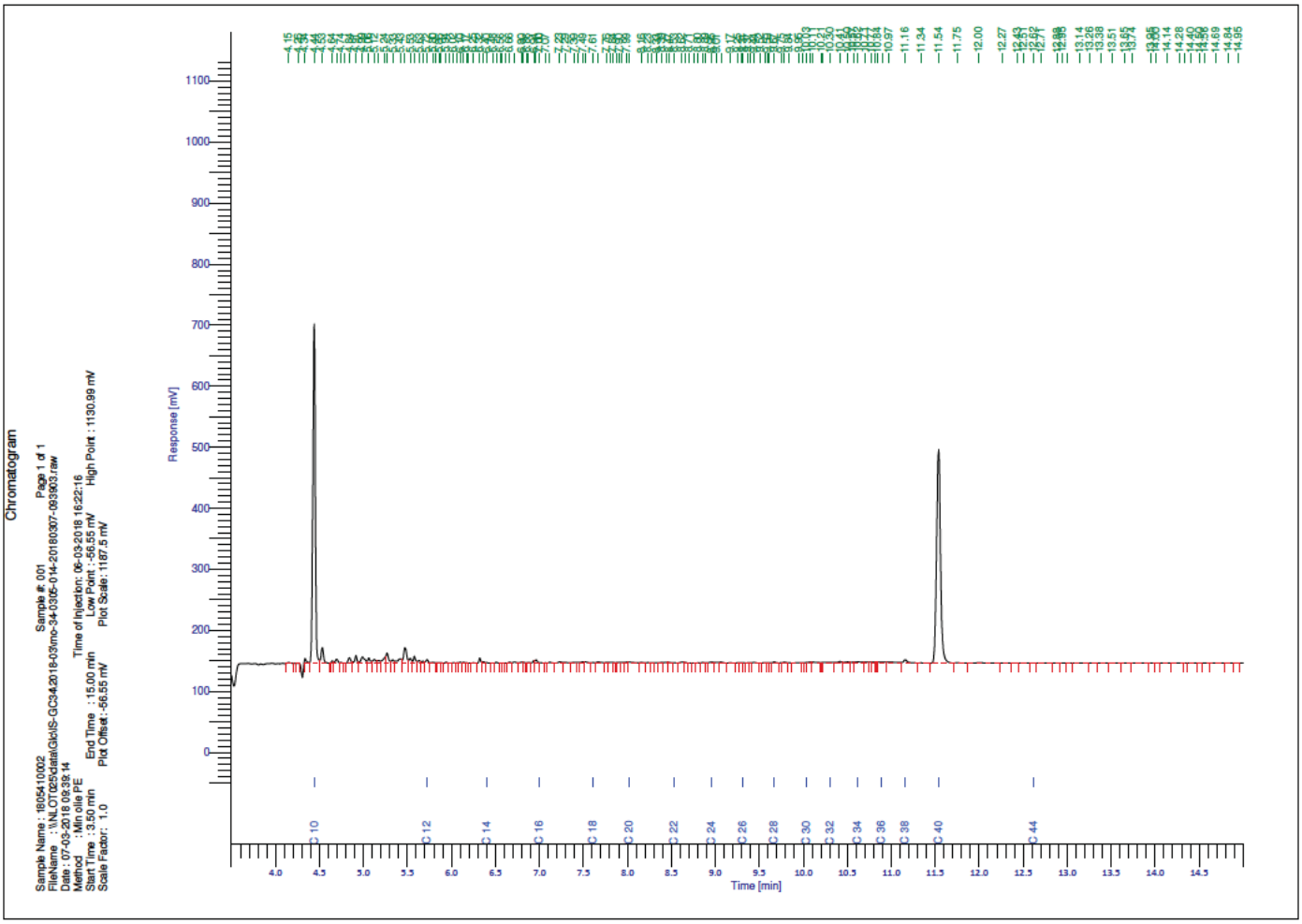
ANALYSERAPPORT

	Monsternummer		GP18-05410.001	GP18-05410.002
	Matrix		Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte			
	Bemonsterd door		OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum		27-02-2018	27-02-2018
	Bemonsteringsplaats			
	Ontvangstdatum Monster		01-03-2018	01-03-2018
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)				
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010

GP18-05410.001



GP18-05410.002



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP18-08646

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 88 214 62 00
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP18-08646
Aanvraag Ontvangen	03-04-2018
Gerapporteerd	11-04-2018

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	
Telefoon	
Fax	
Email	
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**18-M8375**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Brunlaan sectie G 212 te Peizerwold

MONSTER IDENTIFICATIE

GP18-08646.001	Pb 1: Pb 1, 01-1: 160-260

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

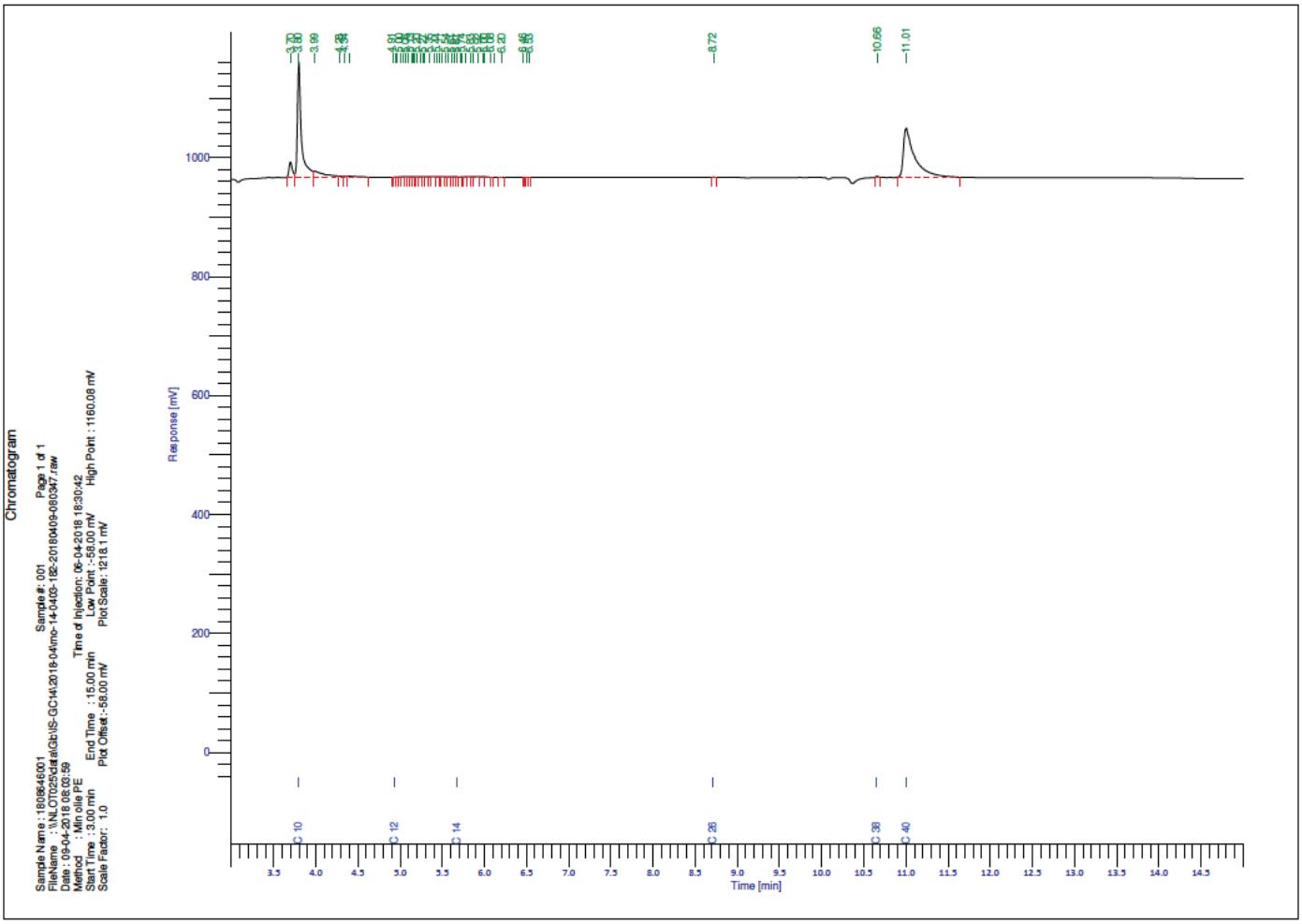
GP18-08646

ANALYSERAPPORT

Monsternummer	GP18-08646.001
Matrix	Grondwater
Bemonsteringsdiepte	
Bemonsterd door	OPDRG
Bemonsteringsdatum	03-04-2018
Bemonsteringsplaats	
Ontvangstdatum Monster	05-04-2018

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]				
	Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<13
	Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<13
	Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<13
	Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<13
Q	Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)				
Q/E	Cadmium	µg/l	0.20	<0.20
Q	Cobalt	µg/l	2.0	<2.0
Q/E	Lood	µg/l	2.0	<2.0
Q/E	Nikkel	µg/l	3.0	<3.0
Metalen [Conform NEN 6966] (A)				
Q	Barium	µg/l	20	32
Q	Koper	µg/l	2.0	4.1
Q	Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0
Q	Zink	µg/l	10	<10
Kwik [Conform ISO 12846] (A)				
Q	Kwik	µg/l	0.050	<0.050
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]				
Q	Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	Benzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Styreen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/l	0.20	<0.20
Q	m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10
Q	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20
Q	Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20
	Cumeen	µg/l	0.30	<0.30
Q	Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020

GP18-08646.001



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
[redacted]	.....
.....	.....

Datum: 27-02-2018

provincie Drenthe

Bijlage 16:

Verkennend bodemonderzoek Zanddijk

d.d. 6 december 2016

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Zanddijk perceel sectie M nr.44 te Peizerwold**
Projectnummer:	**16-M7860**
Opdrachtgever:	**Bugel Hajema Adviseurs**
Datum:	**06 december 2016**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Zanddijk perceel sectie M nr.44 te Peizerwold**
datum	06 december 2016
projectnummer	16-M7860

in opdracht van	BugelHajema Adviseurs Vaart N.Z. 48-50 9401 GN Assen
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek 4
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Basisinformatie 6
2.2 Keuze type vooronderzoek 7
2.3 Standaard vooronderzoek 7
2.4 Hypothese 11

3 VELDONDERZOEK 12
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 12
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 13

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 15
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 15
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 16
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 17
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 17
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 19

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21
Aanbevelingen 22
Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen 23

LITERATUURLIJST 24
COLOFON 25

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BugelHajema Adviseurs is in november 2016 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel gelegen aan de Zanddijk perceel sectie M nr.44 te Peizerwold (gemeente Noordenveld).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met de geplande aanleg van een fietstunnel op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de bodem op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.
Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres		Zanddijk, perceel M 44 (ged.) (recent gewijzigd in M 207)
plaats		Peizerwold
gemeente		Noordenveld
topografisch overzicht		Zie bijlage 1
coördinaten		X = 229,202 Y=576,020
kadastrale aanduiding		gemeente Peize sectie M nr. 44 (ged.)
oppervlakte onderzoekslocatie (onderzoeksgebied)		ca. 1.575 m^2
toekomstig bodemgebruik		fietstunnel
huidig bodemgebruik		weide
voormalig bodemgebruik		weide/agrarische grond
ophogingen/dempingen/stortingen		niet bekend
opvullingen en verhardingen toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen		niet bekend
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► niet bekend	
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	► Groningerweg 33 te Peize indicatief bodemonderzoek	
	datum onderzoek:	10 januari 1991
	onderzoeksbureau:	Bouwborg Groningen
	kenmerk onderzoek:	onbekend
	conclusie:	aanbevolen om op termijn verontreinigde grond in combinatie met aanwezige tanks verwijderen. gg+og(puin): cd,pak10,eox(0,11)>a; og: olie>b; gw: zn>b, cr,as>a.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zanddijk, perceel M nr. 44 (ged.), t.o. het adres Groningerweg 31, ten noorden van de kern van Peize (gemeente Noordenveld).
De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel M nr. 44 gelegen aan de Zanddijk te Peizerwold.

De onderzoekslocatie betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard.

De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een fietstunnel te realiseren.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel t.p.v. de geplande ontwikkeling (bouwvlak) zoals weergegeven in bijlage 2.
De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 1.575 m^2 (zie bijlage 2).
In de directe omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen, een tankstation en agrarische percelen buiten de bebouwde kom.
Aan de westzijde grenst de locatie aan de Groningerweg en een tegenovergelegen woning (Groningerweg 31) en tegenovergelegen weide percelen.
Aan de noord-, oost- en zuidzijde grenst de locatie aan omliggende weidepercelen en agrarische percelen.

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande aanleg van een fietstunnel op de onderzoekslocatie.
Op basis van het stroomschema (figuur 1 blz.14) uit de NEN 5725 wordt in dit geval een standaard vooronderzoek volgens hoofdstuk 6 uit de NEN 5725 uitgevoerd.

2.3 Standaard vooronderzoek

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Noordenveld (verkregen via RUD Drenthe,), de bodematlas van de provincie Drenthe (met historisch bodembestand), het bodemloket, topografische kaarten, Topotijdreis.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel.
Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel M nr. 44 gelegen aan de Zanddijk te Peizerwold.
  De onderzoekslocatie betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard.
  De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een fietstunnel te realiseren.
  Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel t.p.v. de geplande ontwikkeling (bouwvlak) zoals weergegeven in bijlage 2.
  De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 1.575 m^2 (zie bijlage 2).
- De onderzoekslocatie maakt deel uit van een weideperceel.
- Op basis van oude topografische kaarten vanaf 1900 is op de onderzoekslocatie voor zover te beoordelen nog geen bebouwing te herkennen. Op basis van oude topografische kaarten vanaf 1900 is de onderzoekslocatie, voor zover te beoordelen, als agrarische grond in gebruik.

- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bouwvergunningen verleend.
- Ten behoeve van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieuvergunningen verleend.
- De locatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel niet vermeld.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

- Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie, t.p.v. het onderzochte terreindeel.

aanwezigheid van asbest (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
  Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven, of dat er opstallen met asbestgolfplaten aanwezig zijn geweest. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten (bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)

- De locatie Zanddijk sectie M nr. 44 te Peizerwold behoort geruime tijd tot een agrarisch perceel. Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie, t.p.v. het onderzochte terreindeel.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen, een tankstation en agrarische percelen buiten de bebouwde kom.
  Op de locatie Groningerweg nr. 31 wordt melding gemaakt van benzinetank (bovengronds) vanaf 1994, autowrakkenterrein vanaf 1996 en hout- en plaatmateriaalhandel vanaf 1997.
  Op de locatie Groningerweg nr. 33 wordt melding gemaakt van een benzine-service-station vanaf 1960, een brandstoftank (ondergronds) vanaf 1992, burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf vanaf 1992, een hbo-tank (ondergronds) vanaf 1992, bestrijdingsmiddelenopslagplaats vanaf 1992, een brandstoftank (bovengronds) vanaf 2003 en vaten-, fusten- en transportkannenfabrieken (metalen).
  De ondergrondse HBO-tank en de bovengrondse dieseltank zijn in 1997 gesaneerd (inwendig gereinigd en daarna verwijderd). Bij de tanks is een kleine verontreiniging aangetroffen welke is afgevoerd.
  Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval: (bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (het onderzochte terreindeel).
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de locatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: (bron: opdrachtgever)

- geen informatie

archeologische waarden: (bron:gemeente/provincie)

- De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding “hoge verwachting”.

niet gesprongen explosieven: ***(bron:gemeente/provincie)***

- In Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- De locatie Zanddijk sectie M nr. 44 (ged.) te Peize betreft een deel van een weideperceel. De onderzoekslocatie, het onderzochte terreindeel, is thans onbebouwd en onverhard.

aanwezigheid van asbest: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven, of dat er opstallen met asbestgolfplaten aanwezig zijn geweest. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:
(bron:opdrachtgever/gemeente)

- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.

verhardingslagen: ***(bron:opdrachtgever/terreininspectie)***

- De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen: ***(bron:opdrachtgever)***

- de aanleg van een fietstunnel

geplande bedrijfsactiviteiten: ***(bron:opdrachtgever)***

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten: ***(bron:opdrachtgever)***

- niet bekend

geologie, bodemsamenstelling en geohydrologie:

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 0-1 m+NAP.
In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-2	middel fijne tot fijne zanden, plaatselijk veen	Boxtel
2-3	matig fijne zanden	Drente, Drachten
3-6	matig fijne zanden, grindig	Urk
6-26	zeer fijne zanden	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Peize, sectie M, nummer nr. 44v(ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie Zanddijk sectie M nr. 44 te Peizerwold geruime tijd behoort tot een agrarisch perceel.
Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet eerder bebouwd geweest.

Er is geen informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen) of (voormalige) bodembedreigende activiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (het onderzochte terreindeel).

De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. het beoogde bouwvlak uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV) (literatuur 1).

In tabel 2.4 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

	mogelijke verontreiniging		
(deel)locatie	grond	grondwater	onderzoeksstrategie
onderzochte terreindeel	geen	geen	ONV

Bij de toetsing van de hypothese wordt een enkele overschrijding van de achtergrondwaarde geïnterpreteerd als “onverdachte locatie”. Dit geldt vooral voor parameters welke van nature verhoogd aanwezig zijn en de achtergrondwaarde overschrijden.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707 of NEN-5897.
Tevens dient opgemerkt te worden dat eventueel aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen en peilbuis
Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 08 november 2016. Het bemonsteren van het grondwater is conform NEN-5740 ruime tijd na plaatsing van de peilbuis op 17 november uitgevoerd.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] en [redacted] erkende en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (http//www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.
Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.
De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

Op de locatie zijn in totaal, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie dertien boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Drie boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boring is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject van ca. 1.25-2.25 m-mv.

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.
Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau.
Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei).
De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.
De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige verbindingen zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11).
Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.1 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.6	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.6-0.8	zand	zwak siltig	grijs/bruin
0.8-1.2	zand	zwak siltig	geel/grijs
1.2-2.25	zand	zwak siltig	lichtgrijs

Veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 3.2 weergegeven.

tabel 3.2 veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	1.25-2.25	0.58	5	6.17	492	15.9

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

Zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat het maaiveld is begroeid met gras wat de inspectie heeft belemmerd.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086).
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.
Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn drie grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.
In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM1)	1+2+4 t/m 8	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
2 (MM2)	3+9 t/m 13	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
3 (MM3)	1+2+3	0.8-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	1.25-2.25 m-mv	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:(1)

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC’s, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;
1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader
Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:
De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Interventiewaarde:
De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.
De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 4.2 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 2 0.0 is uitgevoerd op 6 december 2016 om 15:03)													
Monster ID					GP16-70667 001			GP16-70667.002			GP16-70667.003		
Klant Ref.					16-M7860			16-M7860			16-M7860		
Bodemtraject (m-mv)					0 0-0.5			0.0-0.5			0 8-2 0		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW		MaxBl:0,0	Voldoet aan AW		MaxBl 0,0	Voldoet aan AW		MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingswaarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefractie	%				2,2			3,2			1,6		
Droge stof	% m/m				78	--		79	--		83	--	
Organisch stof	%				2,5			0,35			0,56		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	53	--		47	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,23	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,2	≤AW		6,5	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,1	≤AW		7,0	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,049	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		17	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1 5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,0	≤AW		7,4	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	32	≤AW		31	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,11			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,17			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,072			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,082			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,088			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,70	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				4,0			3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				2,8			3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	21	Won	0,0	25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	56	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**												
GP16-70667 001	MM1: 2 (0-40) 1 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-30) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-40)												
GP16-70667 002	MM2: 3 (0-40) 9 (0-40) 10 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-40) 13 (0-40)												
GP16-70667 003	MM3: 2 (100-150) 2 (150-200) 1 (80-120) 1 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200)												
Legenda's													
AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Won: Wonen													
Additionele Info													
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens													
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													

interpretatie onderzoeksresultaten grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4 t/m 8) bevat een verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte PCB's (som 7) in het bovengrondmengmonster MM1 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) wordt in dit geval in het onderzochte bovengrondmengmonster MM1 niet overschreden.

PCB's (polychloorbifenylen) staan al tientallen jaren in de belangstelling als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.
PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980.
Polychloorbifenylen (PCB's) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel.
Het in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) is op basis van zintuiglijke waarnemingen vooralsnog niet eenduidig te relateren.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+9 t/m 13) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.8-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In de tabel 4.3 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.3 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB							
(BoToVa toetsing T.13 versie 1.1.0 is uitgevoerd op 5 december 2016 om 17:07)							
Monster ID					GP16-71168.001		
Klant Ref.					16-M7860		
Pei buis (filterstelling)					1.25-2.25		
Ec-veld en pH-veld							
grondw aterstand							
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan SW		
							MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden					
1. Metalen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	38	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	5,3	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	6,4	≤SW	
kw ik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	1,4	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW	
n kkel (Ni)	ug/l	15	45	75	8,9	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	7,0	≤SW	
3. Aromatische stoffen							
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW	
styreen (viny benzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW	
isopropy benzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW	
7. Overige stoffen							
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW	
tr broommethaan (bromoform)	ug/l	–	315	630	0,14	--	0,0
MonsterID	**Monsteromschrijving**						
GP16-71168.001	Pb 1: 1 (125-225)						
Legenda's							
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde							
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging							
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤SW: <= Streefw aarde							
para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie							
Additionele Info							
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens							
SGS n bevat de Bodemlndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0							
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging							

interpretatie resultaten grondwater

peilbuis 1 (1.25-2.25 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

grond
Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+2+4 t/m 8) bevat een verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) overschrijdt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) niet en geeft uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM2 (boring 3+9 t/m 13) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.8-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2+3) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (1.25-2.25 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging.
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat plaatselijk verhoogde gehalten t.o.v. de achtergrondwaarde. De plaatselijk verhoogd gemeten chemische verontreinigingen overschrijden de tussenwaarde niet en geven daardoor geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese "onverdacht" dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Afwijkingen in de werkzaamheden
Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2002.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.
Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de bovengrond (bovengrondmengmonster MM1) mogelijk geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse ***"wonen"*** en als zodanig beperkt toepasbaar is.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.
Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie Zanddijk perceel sectie M nr. 44 (ged.) te Peizerwold (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.
Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707 of NEN 5897. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is
Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.
Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

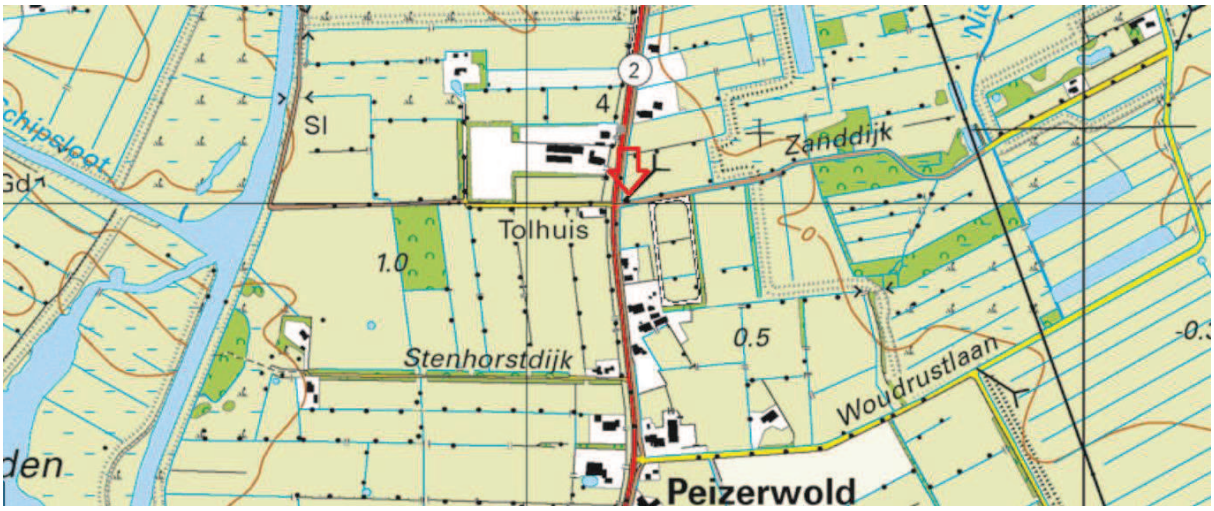
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2015.

COLOFON

opdrachtgever	:	**Bugel Hajema Adviseurs**
project	:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Zanddijk perceel sectie M nr.44 te Peizerwold**
omvang rapport	:	**25 blz.**
datum	:	**06 december 2016**
projectleider	:	

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
				06 december 2016	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



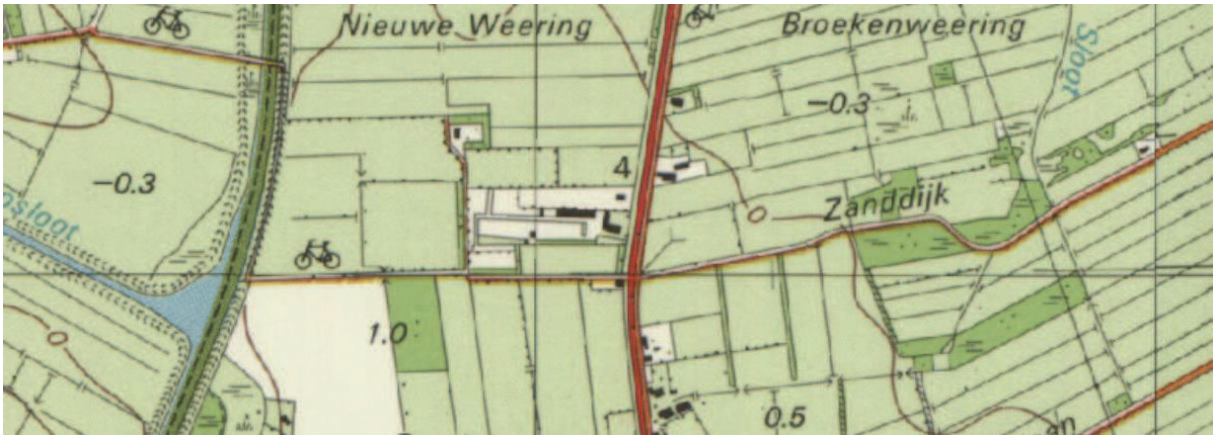
Adviesgroepen:
- ❑ Bouw
- ❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990

1970

1950

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

1930

1900

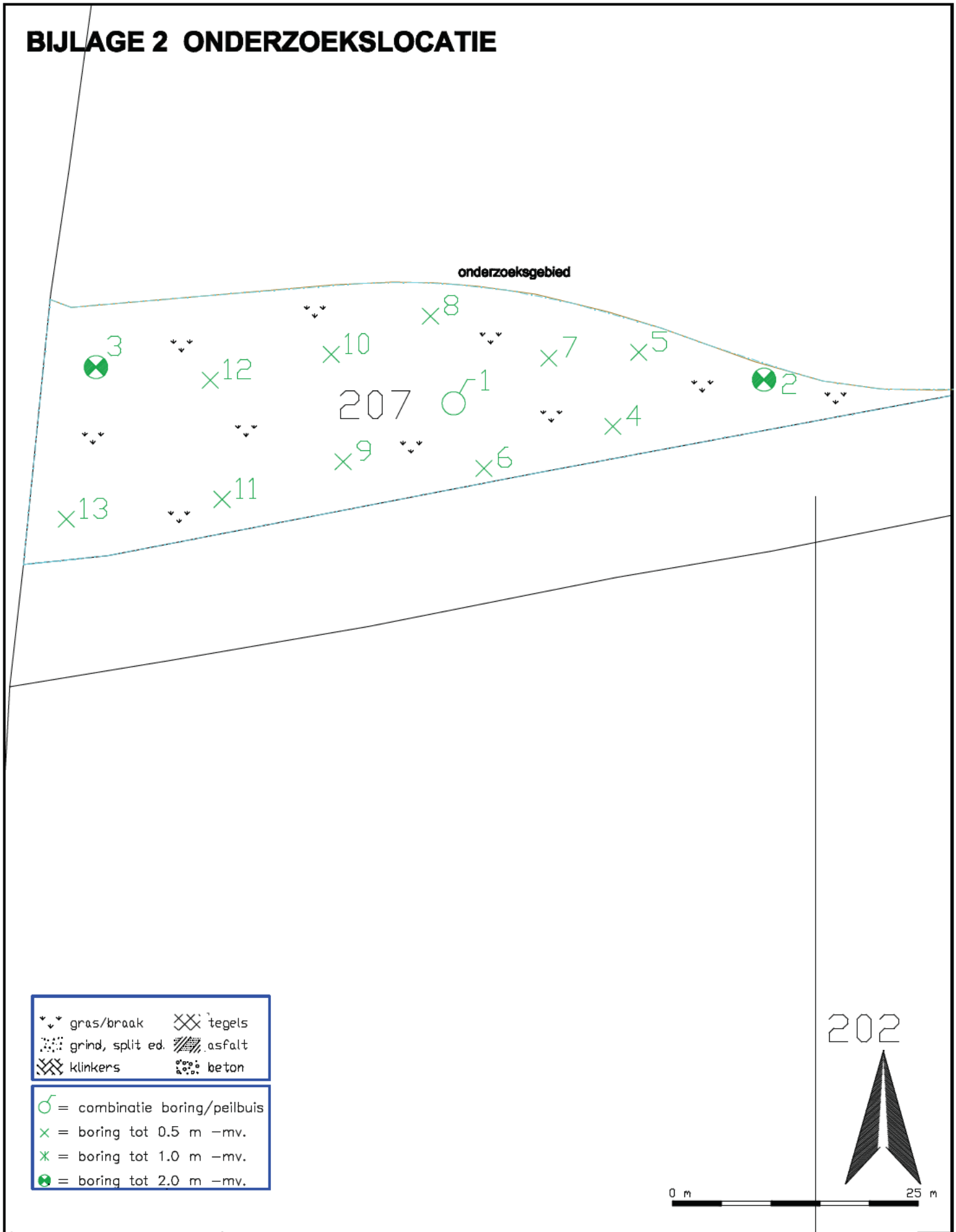
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



gras/braak
grind, split ed.
klinkers
tegels
asfalt
beton

= combinatie boring/peilbuis
= boring tot 0.5 m –mv.
= boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.

SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden:
Bouw
Milieu
http://www.sigma-bm.nl

project: Zanddijk sectie ML nr. 44 (ged.) te Peizerwald

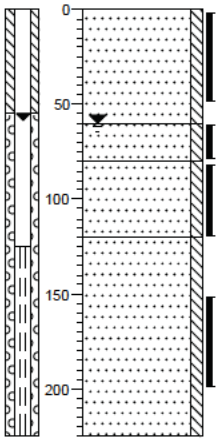
opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs

onderdeel: Bijlage

datum: 06-12-2016
schaal: 1:500
werknr.: 16-M7860
bladnr.: 1

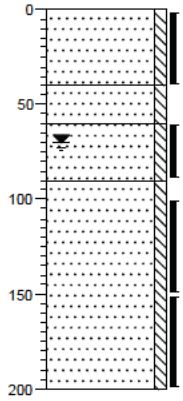
BIJLAGE 3

boring 1 8-11-2016



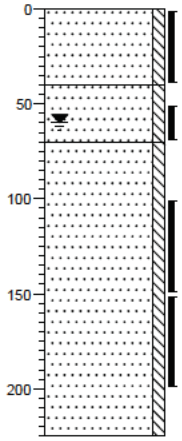
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel
-120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-225

boring 2 8-11-2016



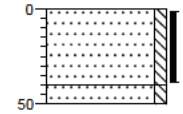
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

boring 3 8-11-2016



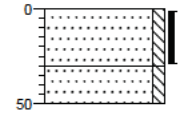
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-225

boring 4 8-11-2016



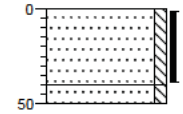
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-50

boring 5 8-11-2016



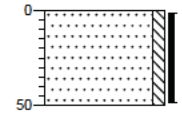
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-50

boring 6 8-11-2016



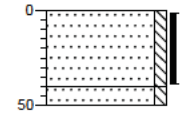
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-50

boring 7 8-11-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 8 8-11-2016



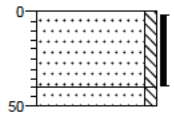
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
-50

Project : perceel M 44 aan de Zanddijk te Peizerwold

Projectnummer : 16-M7860

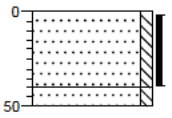
BIJLAGE 3

boring 9 8-11-2016



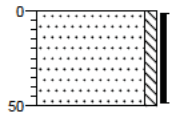
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

boring 10 8-11-2016



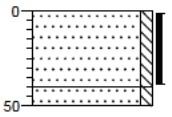
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

boring 11 8-11-2016



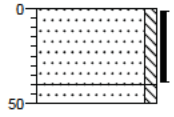
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 12 8-11-2016



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand matig fijn zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

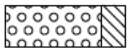
boring 13 8-11-2016

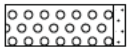


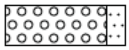
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

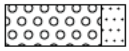
Legenda (conform NEN 5104)

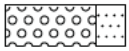
grind


Grind, siltig

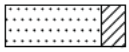

Grind, zwak zandig

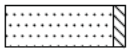

Grind, matig zandig

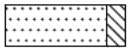

Grind, sterk zandig

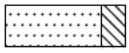

Grind, uiterst zandig

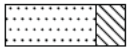
zand


Zand, kleïig

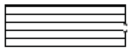

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

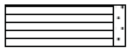

Zand, uiterst siltig

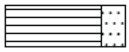
veen


Veen, mineraalarm

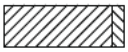
Veen, zwak kleïig

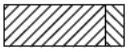
Veen, sterk kleïig

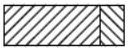

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

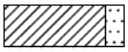

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

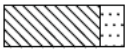
Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

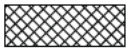
monsters

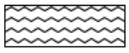
geroerd monster

ongeroerd monster

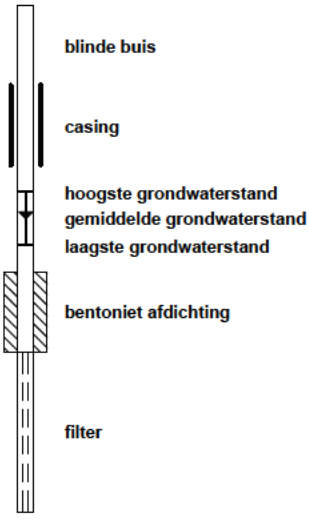
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

GP16-70667 R1

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	[redacted]
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 88 214 62 00
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP16-70667
Aanvraag Ontvangen	09-11-2016
Gerapporteerd	06-12-2016

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon	
Fax	
Email	[redacted]
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**16-M7860**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	perceel M 44 aan de Zanddijk te Peizerwold

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-70667.001	MM1: 2 (0-40) 1 (0-50) 4 (0-40) 5 (0-30) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-40)
GP16-70667.002	MM2: 3 (0-40) 9 (0-40) 10 (0-40) 11 (0-50) 12 (0-40) 13 (0-40)
GP16-70667.003	MM3: 2 (100-150) 2 (150-200) 1 (80-120) 1 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200)

OPMERKINGEN

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

Betreffende alle monsters:

R1: Resultaat organische stof monster 3 gewijzigd.

HANDTEKENINGEN

[redacted]

[redacted]

Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP16-70667 R1

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP16-70667.001	GP16-70667.002	GP16-70667.003
		Matrix	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte			
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	08-11-2016	08-11-2016	08-11-2016
		Bemonsteringsplaats			
		Ontvangstdatum Monster	10-11-2016	10-11-2016	10-11-2016
Parameter		**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**
Analyse conform AS3000 [AS3000]						
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	x	x	x
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)						
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]						
	Organische stof	gew % ds	0.50	2.5	<0.50	0.56
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)						
Q	Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Lood	mg/kg ds	10	<10	11	<10
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q	Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]						
	< 2 µm	gew % ds	0.70	2.2	3.2	1.6
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]						
Q	Droge stof	gew %	-	78.2	78.6	82.7
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]						
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]						
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	0.11	<0.050	<0.050
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.17	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.082	<0.050	<0.050
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.072	<0.050	<0.050
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.088	<0.050	<0.050
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]						
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010

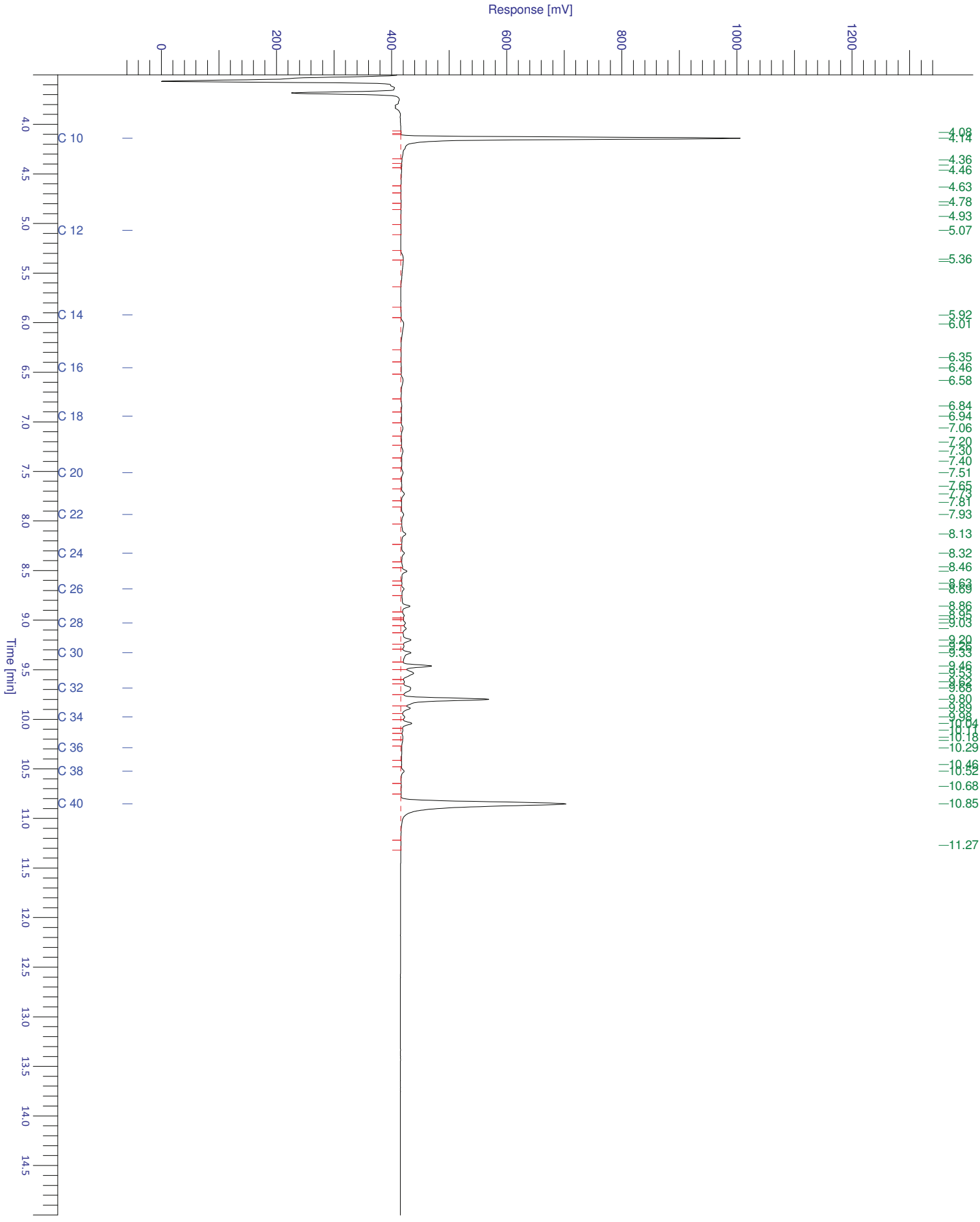
GP16-70667 R1

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer		GP16-70667.001	GP16-70667.002	GP16-70667.003
	Matrix		Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte				
	Bemonsterd door		OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum		08-11-2016	08-11-2016	08-11-2016
	Bemonsteringsplaats				
	Ontvangstdatum Monster		10-11-2016	10-11-2016	10-11-2016
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)					
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

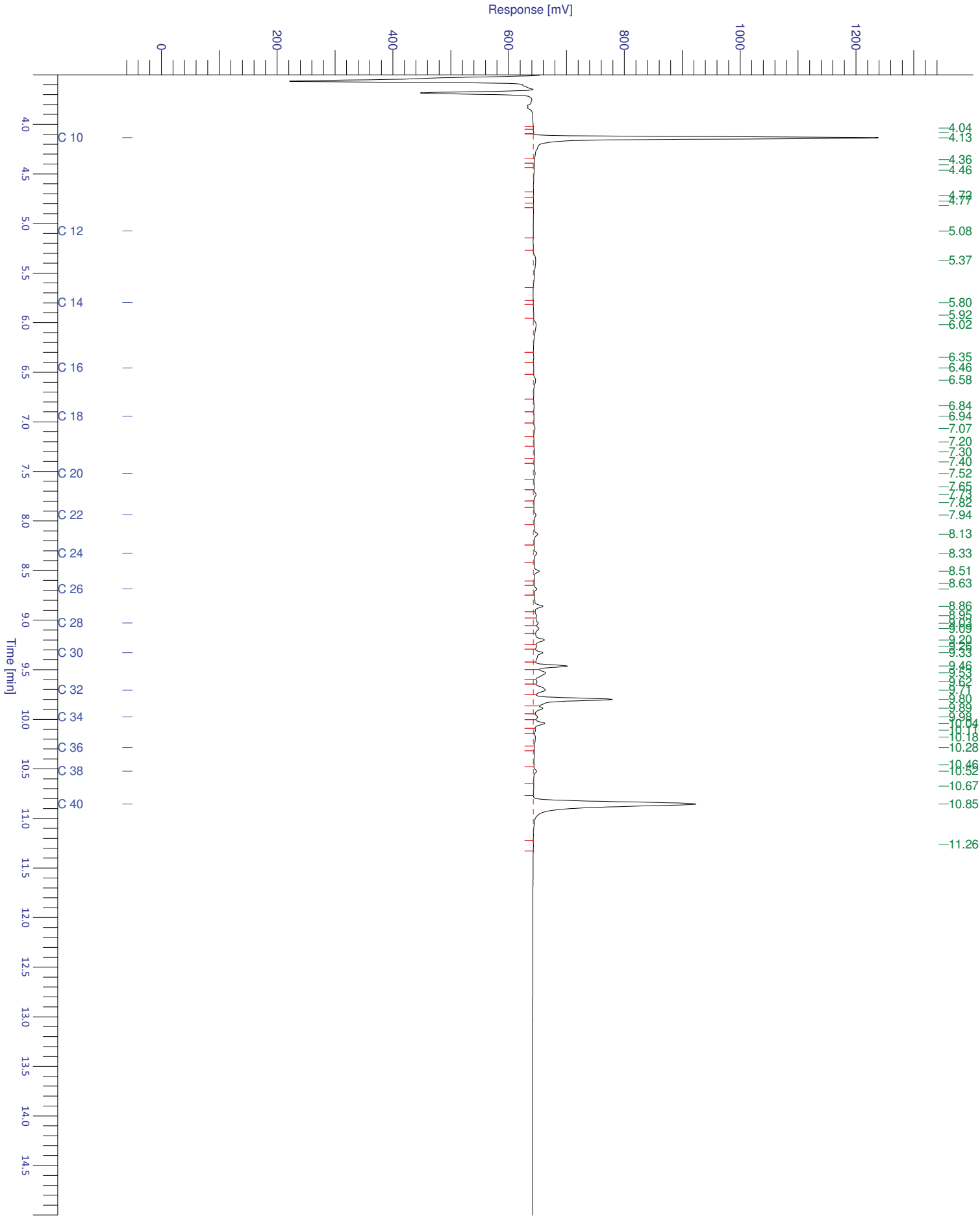
Chromatogram

Sample Name : 1670667001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-11\mo-34-1107-120-20161114-073052.raw
Date : 14-11-2016 07:31:03
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-11-2016 00:59:22
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -67.54 mV High Point : 1350.73 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -67.54 mV Plot Scale: 1418.3 mV



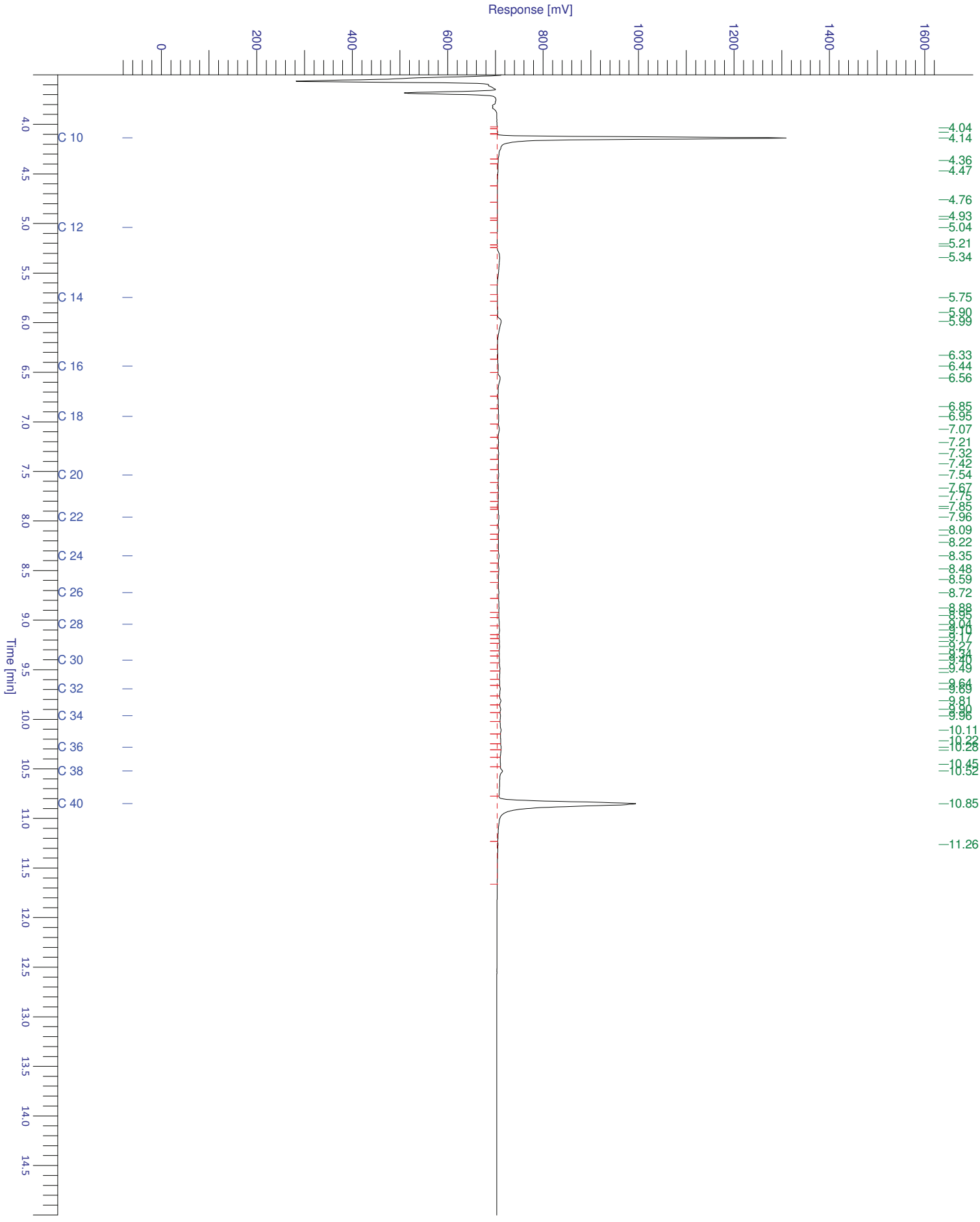
Chromatogram

Sample Name : 1670667002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-11\mo-34-1107-121-20161114-073111.raw
Date : 14-11-2016 07:31:22
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-11-2016 01:22:09
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -67.16 mV High Point : 1343.23 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -67.16 mV Plot Scale: 1410.4 mV



Chromatogram

Sample Name : 1670667003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2016-11\mo-34-1107-122-20161114-073130.raw
Date : 14-11-2016 07:31:41
Method : Min olie PE Time of Injection: 12-11-2016 01:44:57
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -81.46 mV High Point : 1629.25 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -81.46 mV Plot Scale: 1710.7 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

Registered office Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen RPR Antwerpen BTW BE 404.882.750 Belfius 550-3560000-93

GP16-71168

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	[redacted]
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 88 214 62 00
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP16-71168
Aanvraag Ontvangen	17-11-2016
Gerapporteerd	25-11-2016

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon	
Fax	
Email	[redacted]
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**16-M7860**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	perceel M 44 aan de Zanddijk te Peizerwold

MONSTER IDENTIFICATIE

GP16-71168.001 Pb 1: 1 (125-225)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

[redacted]

Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

Registered office Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen RPR Antwerpen BTW BE 404.882.750 Belfius 550-3560000-93

GP16-71168

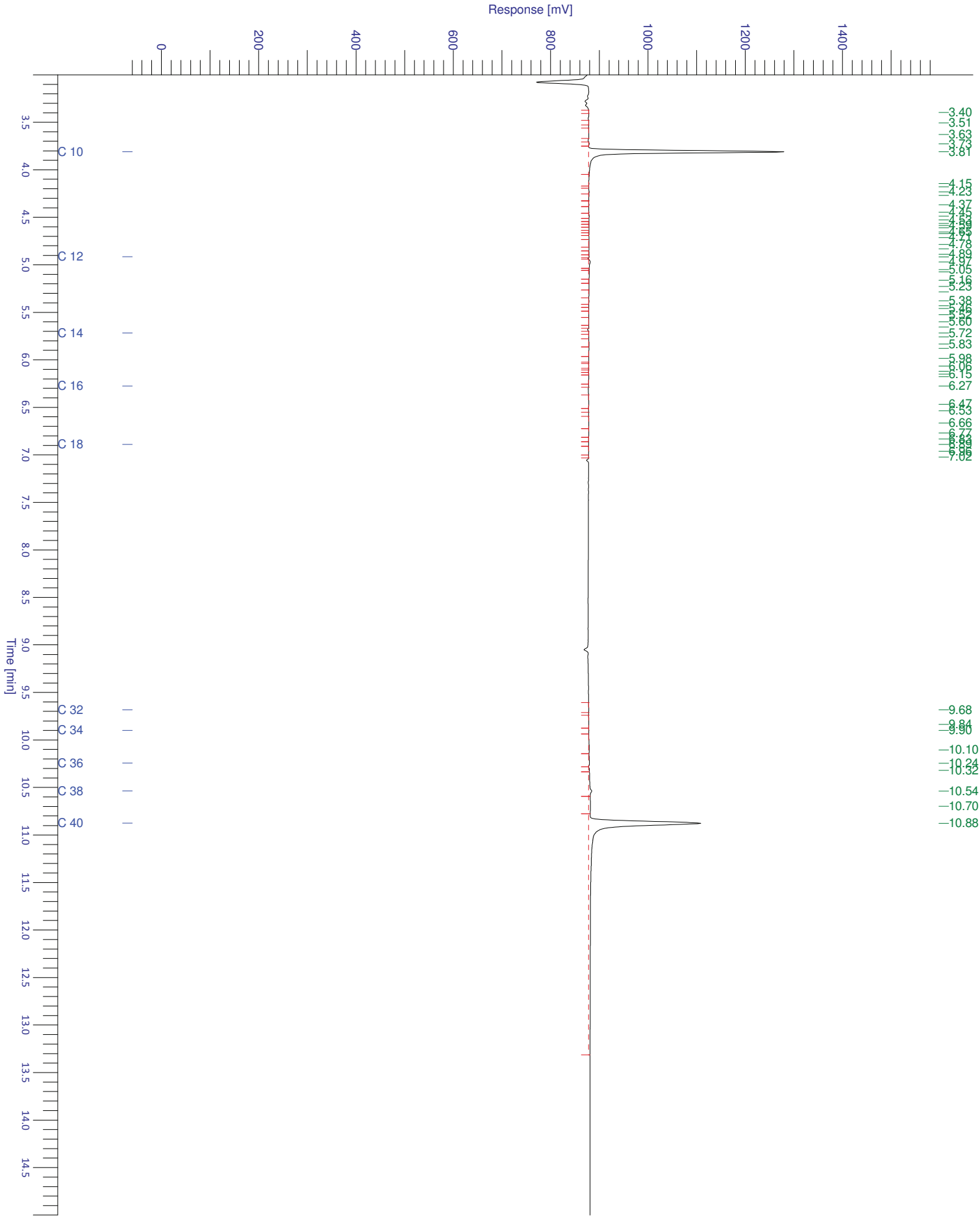
ANALYSERAPPORT

Monsternummer	GP16-71168.001
Matrix	Grondwater
Bemonsteringsdiepte	
Bemonsterd door	OPDRG
Bemonsteringsdatum	17-11-2016
Bemonsteringsplaats	
Ontvangstdatum Monster	18-11-2016

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]				
	Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<13
	Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<13
	Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<13
	Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<13
Q	Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)				
Q	Cadmium	µg/l	0.20	<0.20
Q	Cobalt	µg/l	2.0	5.3
Q	Lood	µg/l	2.0	<2.0
Q	Nikkel	µg/l	3.0	8.9
Metalen [Conform NEN 6966] (A)				
Q	Barium	µg/l	20	38
Q	Koper	µg/l	2.0	6.4
Q	Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0
Q	Zink	µg/l	10	<10
Kwik [Conform ISO 12846] (A)				
Q	Kwik	µg/l	0.050	<0.050
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]				
Q	Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q	Benzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Styreen	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tolueen	µg/l	0.20	<0.20
Q	m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10
Q	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q	Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20
Q	Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20
	Cumeen	µg/l	0.30	<0.30
Q	Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020

Chromatogram

Sample Name : 1671168001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2016-11\mo-14-1114-204-20161120-112400.raw
Date : 20-11-2016 11:24:11
Method : Min olie PE Time of Injection: 19-11-2016 07:11:13
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -79.90 mV High Point : 1597.92 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -79.90 mV Plot Scale: 1677.8 mV



GP16-71168

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

SGS Belgium NV | Environment, Health and Safety Haven 407 Polderdijkweg 16 B-2030 Antwerpen
t +32 (0)3 545 86 71 **f** +32 (0)3 545 86 79 **e** be.environment@sgs.com **url** www.be.sgs.com

Member of the SGS Group
Registered office Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen RPR Antwerpen BTW BE 404.882.750 Belfius 550-3560000-93

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
[redacted]	[redacted]

Datum: 08-11-2016

provincie Drenthe

Bijlage 17:

Principe-ontwerp projectbord provincie Drenthe

(volgt bij Nota van inlichtingen)

provincie Drenthe

Bijlage 18:

Verkeersplan

Groningen

Leek

Roden

Peize

Omleiding

Bypass-UD

Detail 1

Detail 2

Detail 3

LEGENDA

VOORAANKONDIGING

OPDRACHTGEVER:	Provincie Drenthe		DATUM: / PARAAF:
		GET:	05-11-2018
		GEZ:	05-11-2018
		VRIJ:	
		WIJ:	
PROJECT:	Fietstunnel N372 - Brunlaan, Peize		
		PROJECT NR:	B17-00064
		SCHAAL:	NVT
		TEKENING NR:	STN02
		FORMAAT:	A0

Vestiging Rijssen:
Fahrenheitstraat 13
7461 JA RIJSSEN

Vestiging Beilen:
De Hanekampen 17
9411 XN BEILEN

Tel.: +31 (0)548 82 09 90
info@savetrafficnederland.nl
www.savetrafficnederland.nl

© OpenStreetMap-auteurs

CONCEPT

Save Traffic Nederland

Advies, ontwerp en uitvoering tijdelijke verkeersmaatregelen

provincie Drenthe

Bijlage 19:

Programma van eisen Tunnelgemaal Brunlaan

Tunnelgemaal Brunlaan.

Programma van eisen (PvE) Mechanisch/Elektrisch voor:

Nieuw op te richten gemaal met een natte pompopstelling.

Algemeen.

Pomp opstelling.
De provincie Drenthe Hanteert voor het verpompen van hemelwater een natte pompopstelling.

Pompkenmerken en pompbestruring.
De provincie Drenthe schrijft het pompmerk Flygt N-pompserie voor, omdat dit een specifiek product is die past binnen de reeds eerder toegepaste systemen elders in de provincie.

Leverancier Xylem Water Solutions Nederland bv te Dordrecht.
Provincie Drenthe heeft er voor gekozen om al zijn tunnelgemalen te laten Onderhouden, Storingsdienst, Hosting en Supervision door Xylem Water Solutions Nederland bv te Dordrecht.

Voor alle gemalen geldt dat de besturing van de pompen door middel van APP900 gemaalcomputer (Flygt) wordt uitgevoerd.

Neerslagmetermerken.
De provincie Drenthe schrijft het neerslagmetermerk CaTeC voor. Leverancier Xylem Water Solutions Nederland bv te Dordrecht.

Ontwerp gemalen en persleiding.
Voor het ontwerp van gemalen en bijbehorende persleidingen rekening houden met een luchttechnisch ontwerp ter voorkoming van het insluiten van lucht in de pompinstallatie en persleiding.

Ontwerp van de pompinstallatie.
De installatie dient vooraf ter goedkeuring ingediend te worden bij de provincie Drenthe. Zonder goedkeuring vooraf is het niet toegestaan te starten met de werkzaamheden.

Minimaal toe te passen vermogen van de pompen is 2 kW. Minimaal toe te passen diameter voetbocht is NW 100. De terreinpersleiding dient minimaal 110 mm te zijn. Exacte dimensionering door Xylem Water Solutions Nederland bv te Dordrecht.

Inbedrijfstelling en oplevering.
Nadat de pompinstallatie geheel is gemonteerd wordt de mechanische/elektrische installatie ingeregeld, in bedrijf gesteld en aangesloten op de hoofdpost AQV++ van de provincie Drenthe.

Bij de inbedrijfstelling/oplevering dient één set bedrijfsvoorschriften geleverd te worden in de bedieningskast (zie voor verdere beschrijving hoofdstuk 1.7, Documentatie). Tevens dienen de bedrijfsvoorschriften digitaal (in pdf) aangeleverd te worden.

1. **– Programma van eisen (PvE) Mechanisch/Elektrisch voor een nieuw op te richten gemaal met een natte pompopstelling.**

Het PvE bestaat uit de volgende onderdelen:
1.1 Pompen en leidingwerk,
1.2 Buitenopstellingskast,
1.3 Elektrische installatie,
1.4 Neerslagmeter,
1.5 In en op de vuilwaterkelder,
1.6 Algemeen,
1.7 Documentatie,
1.8 Controle en inspectie.

Bijlage Enkel luik
Bijlage Dubbel luik
Bijlage Sleutelkast

1.1 Pompen en Leidingwerk.

Pompen.
In het gemaal worden minimaal een tweetal pompen geïnstalleerd.
Pompen dienen elkaars reserve te zijn, in toerbeurt in bedrijf.
Pompen moeten geschikt zijn voor natte opstelling en om hemelwater ter verpompen.

Aan de pompen een RVS 8 mm hijsketting (incl. certificaat(hijslast)) monteren en bij het luik ophangen aan een RVS beugel.

Leidingwerk.
Leidingwerk monteren met RVS-bouten, moeren en ringen.

Persleiding tot en met 160 mm uitvoeren in HDPE. Groter dan 160 mm (NW200) uitvoeren in Gietijzer.
Balkeerklep monteren per pomp.

Schuifafsluiters op elke persleiding aanbrengen, die door middel van een verlengstuk en bedieningssleutel te bedienen zijn vanaf het dek.

1.2 Buitenopstellingskast.

Buitenopstellingskast.
Dient geplaatst te worden op een betonnen sokkel.

De Buitenopstellingskast van het pompgemaal moet ruimte bieden voor de schakelkast met toebehoren en een meterbord ten behoeve voor een elektriciteitsmeter.

De Buitenopstellingskast dient een RVS-kast te zijn kleur RAL 6009 (Sparrengroen).

De Buitenopstellingskast zo plaatsen dat, als de deuren geopend zijn, er voldoende bewegingsruimte overblijft.

In de kast, een schakelkast aanbrengen met een uitleesvenster voor de Flygt APP900 gemaalcomputer.

Naast de schakelkast aanbrengen van:

- 1 stuks wandcontactdoos 24 volt t.b.v. looplamp.
- 1 stuks looplamp 24 volt met 20 meter snoer en ophanging.
- 1 stuks wandcontactdoos net randaarde 230 V / 16 Ampère.
- Kastverwarming die geschakeld wordt d.m.v. een gecombineerde hygro/thermostaat.
- Kastverlichting aanbrengen die door middel van een deurcontact wordt bediend.

De deuren voorzien van uitzethaak, espagnoletsluiting, zwarte Emka kruk. Cilinder “Ronis” serie “N34265”.

De kabeldoorvoeren dienen na montage te worden afgedicht, zodanig dat geen gassen of ongedierte in de kast kan komen.

1.3 Elektrische installatie.

De elektrische installatie omvat de gehele installatie vanaf de aansluitklemmen van het stroom leverend bedrijf en moet voldoen aan de in Nederland geldende eisen (waaronder CE, NEN 1010 en NEN 3140) en Europese richtlijnen.

1.3.1 Aansluiting elektriciteitsnet

Stroomvoorziening
Stroom leverend bedrijf brengt een kabel naar binnen in de Buitenopstellingskast. Tevens monteert het stroom leverend bedrijf een elektriciteitsmeter (slimme meter) op het meterbord.

Aarding
De elektrische installatie dient te worden voorzien van een veiligheidsaarding. De aardverspreidingsweerstand dient te voldoen aan NEN 1010. De meetstaten van de geslagen aarding dienen ter informatie in de bedieningsmap te worden toegevoegd.

1.3.2 Schakelapparatuur hoofdgemalen

In de schakelcompartiment van de Buitenopstellingskast dient de schakelapparatuur te worden gemonteerd. De apparatuur dient te worden gemonteerd in een plaatstalen kast volgens onderstaande omschrijving:

- Plaatstalen kast voorzien van een coating
- Uitsparing voor de HMI Display unit, welke is aangesloten op de gemaalbesturing.
- Duidelijke schakelaars en knoppen welke goed bediend kunnen worden.

Alle onderdelen op het front van de automaat dienen te worden voorzien van een resopalplaatje met hun functie.
- Afmetingen dusdanig kiezen dat minimaal 10% ruimte vrij blijft voor eventuele toekomstige aanpassingen.

In de schakelkast dient minimaal te zijn ondergebracht
- Hoofdschakelaar, welke in de uit-stand middels een hangslot vergrendeld kan worden.
- 1 krachtgroep per pomp.
- Start- en beveiligingsapparatuur voor de pompen.
  - Pompen tot 2,5 kW direct starten
  - Pompen van 2,5 tot 13,5 kW sterdriehoek starten
  - Pompen vanaf 13,5 kW starten middels een soft starter welke alle fases dient aan te snijden
- 1 lichtgroep (230V) ten behoeve van verlichting en wandcontactdoos.
- 1 pompkeuze schakelaar per pomp. De schakelaar dient van het type “0-Auto-Hand” zijn, waarbij de handstand automatisch naar de stand “Auto” dient terug te veren. De uit-stand dient via de telemetrie unit te worden doorgemeld.
- 1 stroommeting per pomp.
- 1 back-up batterij voor de telemetrie unit. Bij spanningsuitval dient de telemetrie unit de spanningsuitval te registreren en door te melden. Indien de accu’s zijn uitgeput, dient de telemetrie unit uit te schakelen. De telemetrie unit mag pas inschakelen wanneer de netspanning weer terug is.
- 1 overspanningsbeveiliging ten behoeve van de telefoonlijn.
- 1 telemetrie unit, volgens eisen gesteld in de volgende paragraaf.

De schakelkast dient zodanig te worden gemonteerd dat onder de schakelautomaat minimaal 20 cm vrije ruimte is voor eenvoudig in kunnen voeren van de kabels.

Telemetrie unit
Voor de besturing van de installatie een onderstation met telemetrie functie toepassen. Het onderstation moet de installatie zelfstandig kunnen besturen. De hard- en software van het onderstation dienen een standaardproduct van de leverancier te zijn, speciaal ontworpen voor gemaaltoepassingen.

Het besturingssysteem moet gebruiksklaar opgeleverd worden. Alle meetwaarden, instellingen, commando’s en bedrijfsgegevens moeten zowel lokaal als op afstand uitgelezen en gewijzigd kunnen worden.

Hardware Flygt APP900 gemaalcomputer
De hardware van de telemetrie unit dient minimaal over de volgende eigenschappen te beschikken:

- 12 Digitale Ingangen (DI), separaat geïsoleerd.
- 8 Digitale Uitgangen (DO) (6 relaisuitgangen en 2 transistoruitgangen).
- 3 Analoge Ingangen (AI), separaat geïsoleerd.

- Veldbus aansluiting voor aansluiting voor aansluiting externe debietmeter.
- USB aansluiting.
- Wifi accespoint (toegang tot de gemaalcomputer binnen <20 meter).
- Geïntegreerd GPRS modem.
- De provincie Drenthe levert de Simkaart.

De hardware dient vrij programmeerbaar te zijn en te beschikken over meerdere protocollen (waaronder AquaCom, ModBus en Comli).

Hardware HMI Display
De hardware van de HMI interfase dient minimaal over de volgende eigenschappen te beschikken:

- Scherm afmeting 7.4".
- Bediening via een resistief aanrakings scherm.
- Toepassings temperatuur range -20 / +50 C.
- 1x CAN Bus poort t.b.v. RS 485.
- 1x seriële poort
- 1x Ethernet aansluiting.
- 1x USB poort.
- 1x USB Mini.
- 1x SD kaart lezer.
- 1x Audio uitgang.
- Het dient mogelijk te zijn om, nabij de installatie, verbinding te maken met de gemaal computer middels een wifi verbinding.

Bediening
Het HMI display dient te worden gemonteerd op de voorkant van de schakelkast. De unit dient zodanig te worden geplaatst dat een eenvoudige uitlezing op ooghoogte mogelijk is. Het HMI display dient te beschikken over een duidelijk bedieningsvenster, het startscherm van het display dient alle onderstaande proces indicatoren te bevatten:

Startscherm

- Algemeen
  - Aantal actieve alarmen, rood oplichtend indien aanwezig.
  - Per aangesloten pomp de pomp capaciteit aangeven in m^3/h.
  - Verkleurende achtergrond, rood, groen, en blauw zodat direct duidelijk is in welke status de pomp opereert.
  - Directe verwijzing die toegang tot de volgende submenu:
    - Pompinformatie,
    - Rapportage,
    - Alarmen,
    - Grafiek,
    - Lokale instellingen,
    - Tag / parameter lijst,
    - Tijd / datum.
  - Weergave van naam en installatie nummer.

- De teksten dienen te zijn opgesteld in de Nederlandse taal.

- Ampère weergave
  - Nominaal stroom als vaste indicatie in de grafische stroom weergave.
  - Verkleurende indicator bij hoge en lage stroom alarmen.
  - Waarde digitaal weergeven.
  - Automatische aanpassing aan het relevante bereik van de pomp.
  - De meter dient op nominaal bedrijf op ¾ van zijn bereik aan te geven.

- Niveau weergave, grafisch en digitaal
  - Actuele niveau.
  - Maaiveld (MV).
  - Putbodem.
  - Indicatie range van de setpoints:
    - Start en stop niveau,
    - Hoog en laag niveau alarm.

- Rapportage
  - Samenvatting van looptijd en aantal starts van vandaag alsmede de totaal waarde van de voorgaande dag.

Rapportage sub menu

- In dit deel van de HMI presentatie dient de volgende informatie getoond te worden:
  - Per aangesloten pomp, de looptijd, aantal starts en verpompte volume van vandaag en de zes voorgaande dagen.

Alarmen sub menu

- In dit deel van de HMI presentatie dient de volgende informatie getoond te worden:
  - Alle binnen de gemaalcomputer opgetreden alarmen worden per regel getoond, met vermelding van, nummer, datum, tijdstip van optreden of afvallen, code van het alarm, prioriteit, omschrijving en status.
  - Indien een alarm actief is dan dient de gehele regel rood te kleuren.
  - Er dient binnen het alarmoverzicht tussen alle alarmen te kunnen worden gescrolled.

Grafiek sub menu

- In dit deel van de HMI presentatie dient de trend van het niveau en de pompstroom per pomp te worden getoond.
- De grafiek dient van een duidelijke legenda te zijn voorzien.
- Binnen de grafiek dienen sneltoetsen voor, een 3 uur, dag,3 dagen of week weergave aanwezig te zijn.

Lokale instellingen sub menu

- In dit deel van de HMI presentatie dienen de volgende instellingen te kunnen worden geparametreerd.

- Installatie gegevens, stations naam, nummer.
- Alarmering aan/uit.
- Datum/tijd
- Helderheid weergave beeldscherm.
- Display CPU belasting en vrij beschikbare ruimte in MB.
- Netwerk configuratie.

Tag / Parameter lijst sub menu

- In dit deel van de HMI presentatie dienen de volgende instellingen te kunnen worden geparametreerd.
    - Pompinstellingen.
    - Niveaumeting.
    - Stroommeting.
    - Alarmvertraging.
    - Communicatie.
    - Capaciteitsmeting.

Functionaliteit

Het uitlezen en wijzigen van instellingen dient zowel ter plaatse als op afstand te kunnen gebeuren, waarbij het wijzigen en uitlezen van gegevens ter plaatse zonder hulpmiddelen dient te kunnen geschieden.

Verder gelden de volgende eisen aan het onderstation:

- Het onderstation dient door de eindgebruiker zelf te kunnen worden bijgeplaatst op de aan te schaffen centrale post zonder tussenkomst van de leverancier. Het bijplaatsen mag ook door de aannemer geschieden. In dit geval dienen de kosten voor het bijplaatsen op de centrale post, in de aanbieding te zijn opgenomen.
- Het onderstation dient voorbereid te zijn op de toekomst. Hiervoor dienen op eenvoudige wijze en zonder meerkosten de volgende functies door de eindgebruiker te kunnen geactiveerd:
    - Aansluiten van een neerslagmeter,
    - Gemalen en/of overstorten onderling blokkeren,
    - Aansluiten van externe debietmeetapparatuur.

Specifieke functionaliteit gemaal

De pompen dienen alternerend te starten. In geval van een storing aan één van de pompen dient de andere pomp het over te nemen. Tevens moet in het geval van een te hoge of te lage stroom of temperatuur de pomp worden stilgezet en een alarmmelding worden afgegeven.

In de put dient tevens een niveauschakelaar te worden bevestigd, net boven het hoogwaterniveau alarm van de sensor. Indien de niveauschakelaar wordt geactiveerd dienen de pompen buiten de analoge sensor om gedurende een vrij in te stellen tijd te worden geactiveerd. Tevens dient een alarm te worden gegenereerd.

1.3.3 Niveauregeling

De niveauregeling dient plaats te vinden middels een 4-20 mA sensor. De sensor dient waterdicht (IP68) te zijn en zodanig te worden gemonteerd dat de meting geen hinder ondervindt bij het draaien van de pomp of instromend water.

Om de pomp ook te laten functioneren in geval van een defecte sensor of onderstation dient een hoogwaterwipper te worden opgehangen. Deze moet dusdanig worden ingesteld dat het water ook bij bovengenoemde storingen zal worden verpompt.

De sensor dient men eenvoudig zonder tussenkomst van de leverancier te kunnen kalibreren.

Bij de meting van externe overstorten dient het overstortmoment te worden bepaald door een nauwkeurige digitale sensor. Het gebruik van de analoge niveausensor voor het bepalen van het overstortmoment is niet toegestaan.

1.3.4 Kabels en mantelbuizen

Kabels moeten zoveel mogelijk aan één stuk worden uitgevoerd. Alleen wanneer de benodigde kabellengte meer is dan 20 meter, is het toegestaan hulpmiddelen te gebruiken. De hulpmiddelen dienen waterdicht te zijn en de goedkeuring te hebben van de opdrachtgever.

Kabels korter dan 20 meter mogen nooit in de grond worden gelegd, maat altijd in een mantelbuis. De mantelbuis dient door de aannemer geleverd te worden. De mantelbuis dient zodanig te worden gelegd, dat het knikken van de mantelbuis niet mogelijk is. In verband met het trekken van de kabels dient de mantelbuis te zijn voorzien van een trekkoord.

Indien de kabels langer zijn dan 20 meter, dan mogen deze in de grond worden gelegd. Hiertoe dient een speciale grondkabel met een aardscherm te worden toegepast. Tevens dient voor kabels langer dan 20 meter een overspanningsbeveiliging in de schakelkast te worden aangebracht.

1.4 Neerslagmeter

De neerslagmeter – type Disdrometer dient minimaal over de volgende eigenschappen te beschikken:

- 1 Neerslagmeter fabr: CaTeC, THI-Disdrometer V2.4x STD.
- 1 Interne verwarming Disdrometer.
- 1 Mast fabr.CaTeC, Hoogte 3 meter, inclusief:
    - Betonplaat type 100.Z.248.
    - Broekscheurder type 045172.
    - Bevestigingsbeugel Disdrometer.

- Aanpassing Flygt APP900 zodat gegevens neerslagmeter uitgelezen kan worden op hoofdpost AQV++

1.5 In en op de pompkelder

Pompkelder.
Dient te worden afgestemd op de capaciteit van de pompinstallatie. Een en ander rekening houdend met het maximaal aanslaan van 6x per pomp per uur.

Luiken
Op het dek één of twee aluminium luiken plaatsen in verband met ventilatie bij werkzaamheden.
Aluminium luiken, die ruim genoeg zijn om de pomp er uit te hijsen, stankdicht en voorzien van:

- Scharnierend deksel (gas geveerd) met handgreep.
- Scharnierend RVS veiligheidsrooster.
- Windhaak.
- Imbusknevels en hangsloten ten behoeve van afsluiting.

Draaibussen aanbrengen, ten behoeve van plaatsing hijsinrichting, per pomp.
Staatpotten aanbrengen boven de schuifafsluiters persleiding en rioolafsluiter.

Bevestiging Hijsdavid.
Op het dek dient de bevestiging van de Hijsdavid aangebracht te worden, zodanig dat de pompen door de luiken er uit te hijsen zijn.

Afsluiter.
Rioolafsluiter(s) type gietijzer.

Meting.
In de put op het diepste punt een niveausensor van het merk, type Well52, 4 -20 mA, meetbereik afhankelijk van putdiepte en voorzien van voldoende kabel zodat de sensor rechtstreeks in de schakelautomaat kan worden aangesloten zonder onderbrekingen.
Monteren aan een RVS-kabel met gewicht, aan een RVS-beugel ophangen in luikopening.

Hoogwaterwipper, aan dezelfde RVS-kabel monteren, t.b.v. hoog water alarmering.

1.6 Algemeen.

Toegang.
Buitenopstellingskast en kelder(s) toegankelijk voor onderhoudsvoertuigen.

1.7 Documentatie.

De documentatie dient aangeboden te worden in één ringband in de Nederlandse taal.
Tevens dient de documentatie digitaal (in pdf) aangeleverd te worden.
De documentatie moet overeenkomen met de werkelijk uitgevoerde installatie.
In de documentatie dienen de volgende gegevens minimaal aanwezig te zijn:

1. Revisie tekeningen ligging persleiding en lozingspunt.
2. Revisie tekeningen gemaal met hoogtematen t.o.v. NAP.
3. Revisie opstellingstekening mechanische installatie.
4. Revisie tekeningen elektrische installatie.
5. Bedrijfs- en bedieningsvoorschriften.
6. Pompgrafieken met daarin het werkpunt van de pomp(en) aangegeven.
7. Pompgegevens zoals: H-statisch, H-manometrische, max.- en min.-toerental pomp en motor.

1.8 Controle en inspectie.

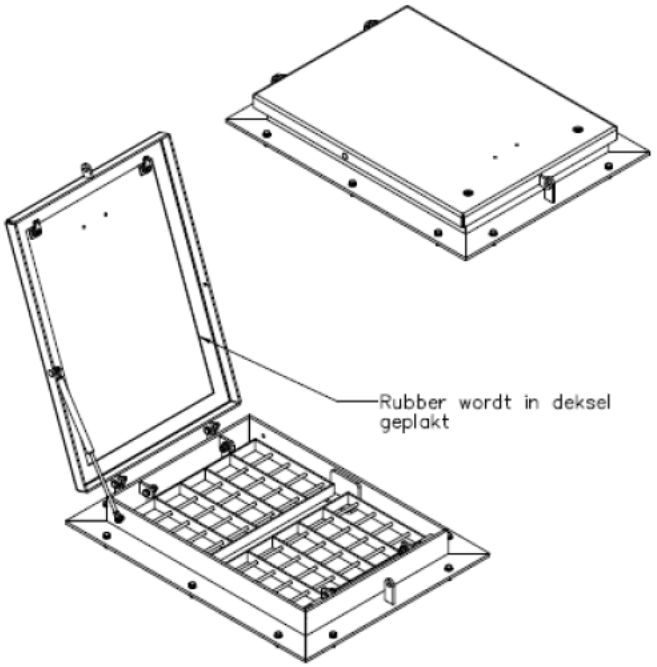
Voor de algehele ingebruikname dient conform NEN1010 deel 6 een controle en inspectie van de gehele gerealiseerde installatie worden uitgevoerd en dienen de gegevens hiervan in een door de aannemer aan te leggen installatie-veiligheidsdossier te worden opgenomen en ter goedkeuring bij de opdrachtgever te worden ingediend.

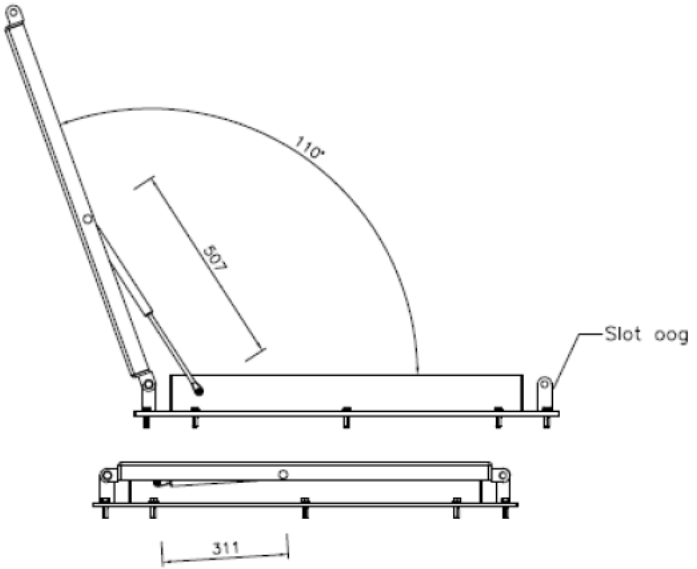
Uit dit ‘installatieveiligheidsdossier’ dient te blijken dat de installatie en de daarin toegepaste systemen en componenten voldoen aan de daarop van toepassing zijnde Nationale voorschriften en Europese richtlijnen.

Dit installatieveiligheidsdossier moet opgenomen worden in de bedieningshandleidingen en instructieboeken en dient onder meer, voor zover van toepassing het volgende te bevatten:

- Het insectierapport volgens deel 6 van de NEN 2010, met goedkeuring certificaat.
- Rapporten van uitgevoerde beproevingen en metingen.
- Risico-inventarisatie en evaluatie en beoordeling hoe bedrijfsvoering op een veilige wijze moet worden uitgevoerd.
- Meetrapporten van de aardingsinstallatie.
- Door de aannemer ondertekende EG-verklaring van overeenstemming voor door de aannemer zelf vervaardigde onderdelen van de installatie welke onder de werking van een of meerdere Europese richtlijnen vallen (zoals bijvoorbeeld geprefabriceerde schakel- en verdeelinrichtingen).
- EG-verklaringen van overeenstemming volgens bijlage IIC van de machinerichtlijn, van alle toegepaste veiliheidscomponenten.
- Een verklaring van de aannemer, waarin deze verklaart dat de gehele gerealiseerde installatie, voldoet aan de EMC-richtlijn, alsmede een toelichting op deze verklaring waaruit blijkt op welke wijze de installatie als geheel, voldoen aan de EMC-richtlijn.
- Een verklaring van de aannemer, waarin deze verklaart dat de geleverde elektrische uitrustingen ten behoeve van machines voldoen aan de machinerichtlijn (onder meer dat de geleverde elektrische uitrusting ten behoeve van machines volledig voldoen aan de eisen van de machinerichtlijn, alsmede naar de besteksmatige voorgeschreven norm NEN-EN 60204-1).
- Een overzicht van alle relevante aanwijzingen en waarschuwingen voor de toekomstige gebruikers van de installatie, welke tevens opgenomen worden zijn in de betreffende bedienings- en onderhoudsinstructie.

Naast bovengenoemde “nul”-inspectie tijden de onderhouds- en garantieperiode twee onderhouds/controlebeurtenuitvoeren overeenkomstig NEN 3140/ NEN EN 50110-1.





Materialen:

Frame	: 100x100x10 mm	Alum.
Deksels	: traanplaat 5/6.5 mm	Alum.
Roosters	: plat 40x5 mm + stafØ 10 mm	RVS304

D	.	.	.
C	.	.	.
B	.	.	.
A	.	.	.
Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Opdrachtgever:

Werk:

RAAMWERK DAGMAAT 605x850

Onderdeel: PRESENTATIE ART. 07-512710

Schaal: 1:10
Datum: 17-09-2012
Getekend:
Projectleider:
Gecontroleerd:

Xylem Water Solutions Nederland B.V.
Postbus 1126, 3300 BC Dordrecht
Tel. (078) 654 84 00, Fax. (078) 651 09 36
www.xylemwatersolutions.com/nl

xylem
Let's Solve Water

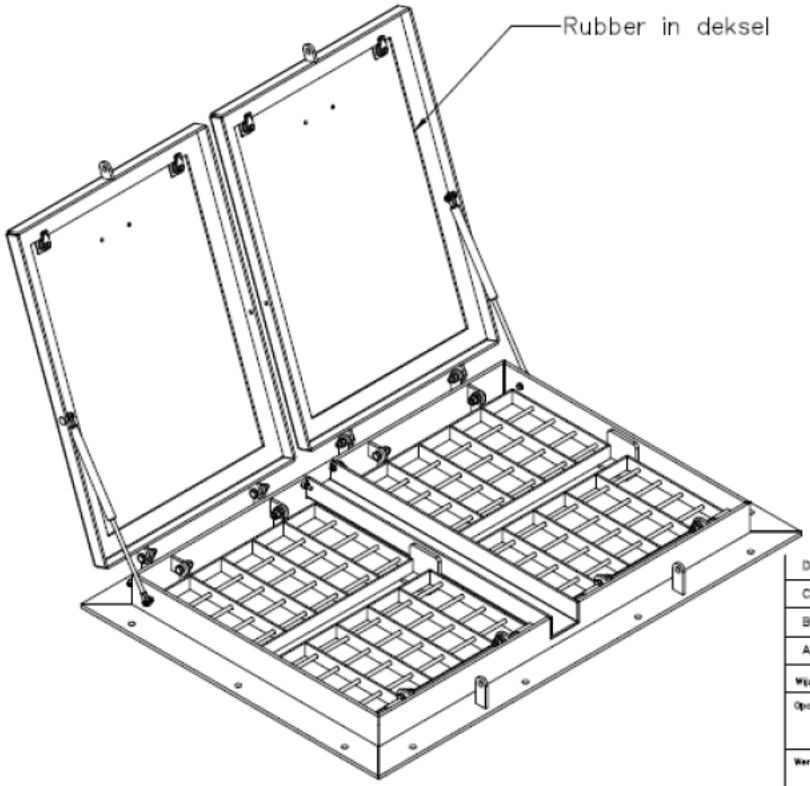
Werknr.:

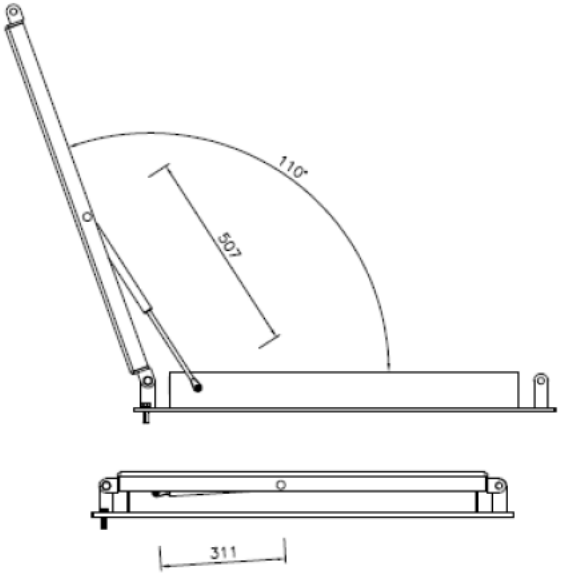
File: 07512710-M01
Blad: 01 van 01

Wijz.: .

Deze Tekening is eigendom van Xylem Water Solutions Nederland B.V.
Zonder hun toestemming mag niets van deze tekening worden gekopieerd, gebruikt of aan derden ter inzage worden gegeven.

FORMAAT A3





Materialen:

Frame	: 100x100x10 mm	Alum.
Deksels	: traanplaat 5/6.5 mm	Alum.
Tussenstijl	: 64x100x64x6.4 mm	Alum.
Roosters	: plat 40x5 mm + stafØ 10 mm	RVS304

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving
D	.	.	.
C	.	.	.
B	.	.	.
A	.	.	.

Opdrachtgever:

Werk:

RAAMWERK DAGMAAT 1290x850

Onderdeel: PRESENTATIE ART. 07-512712

Schaal: 1:10

Datum: 17-09-2012

Getekend:

Projectleider:

Gecontroleerd:

Werknr.:

Xylem Water Solutions Nederland B.V.
Postbus 1126, 3300 BC Dordrecht
Tel. (078) 654 84 00, Fax. (078) 651 09 36
www.xylemwatersolutions.com/nl

xylem
Let's Solve Water

File: 07512712-M01

Blad: 01 van 01

Wijz.: .

Deze Tekening is eigendom van Xylem Water Solutions Nederland B.V.
Zonder haar toestemming mag hiets van deze tekening worden gekopieerd, gebruikt of aan derden ter inzage worden gegeven.

FORMAAT A3

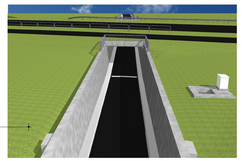
Master

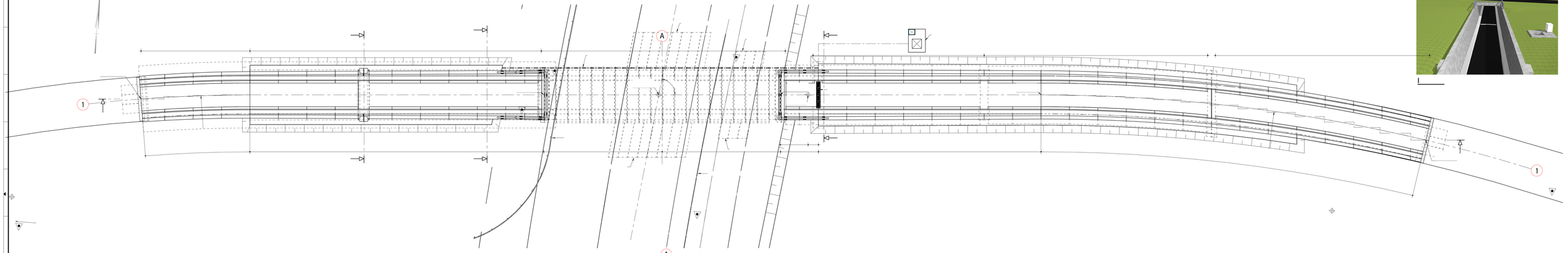
provincie Drenthe

Bijlage 20:

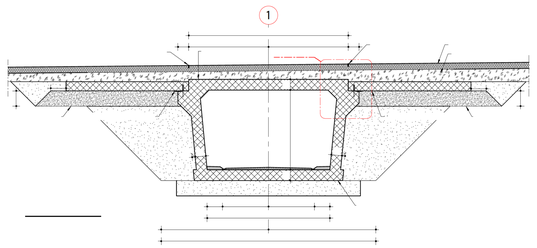
Tekening door derden aan te brengen fietstunnel

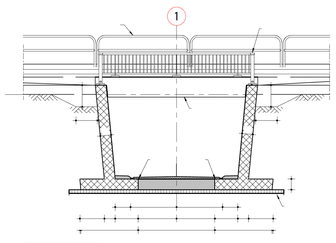
Ter informatie

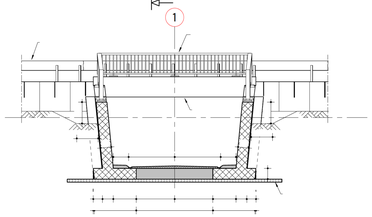


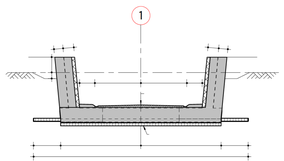


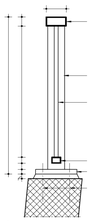
O R N D A A



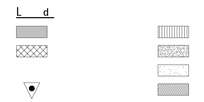


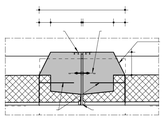


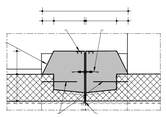


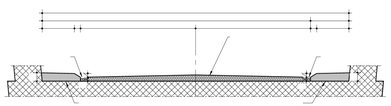


D



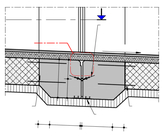


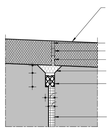


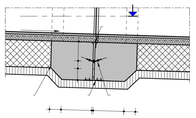


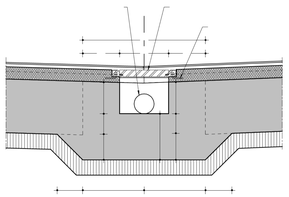
V O D T I D K N V O R

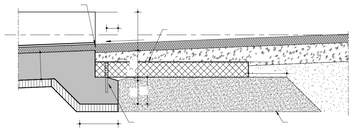
O G E A L A D

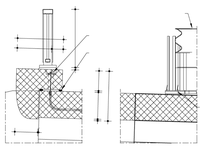




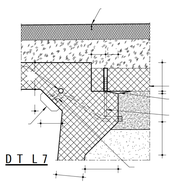




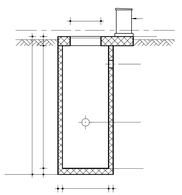




D T L 6



D T L 7



R C E P T

BES EK 680

B

0

provincie Drenthe

provincie Drenthe

Bijlage 21:

Referentiefoto aan te brengen hek in wildraster

Ter informatie

Hekwerk in wildraster

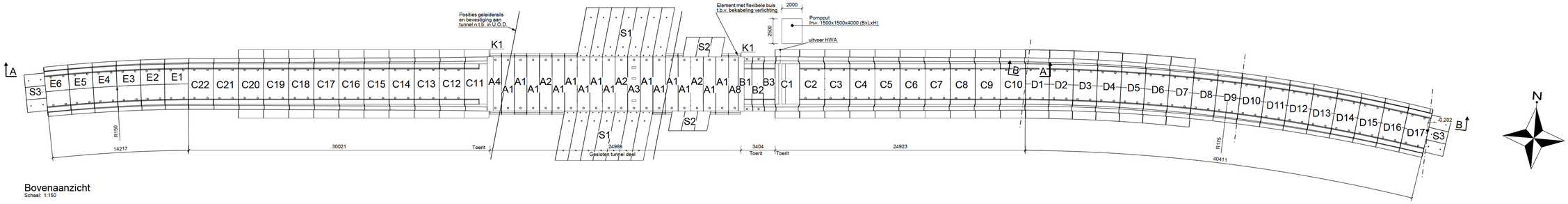
provincie Drenthe

Bijlage 22:

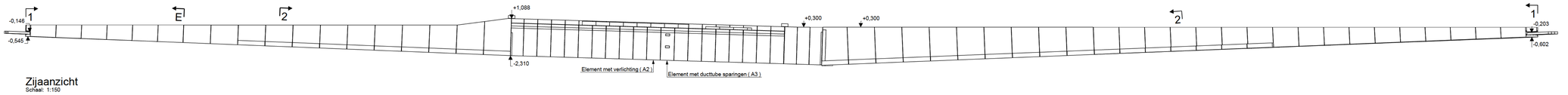
Tekeningen tunnel en kraanopstellingen

Romein Beton, Ter informatie

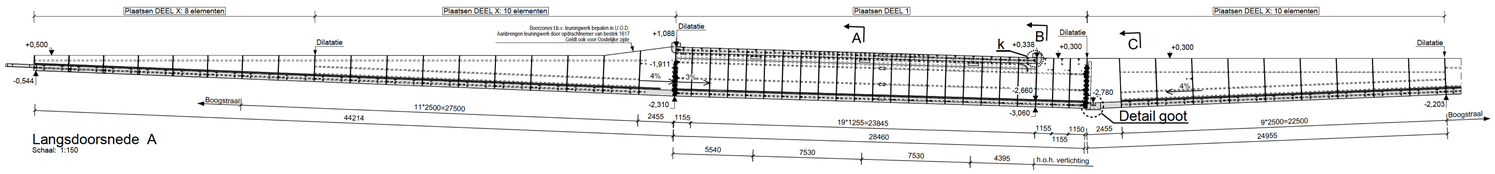
NA 2e NOTA



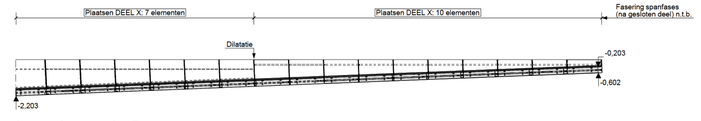
Bovenaanzicht
Schaal: 1:150



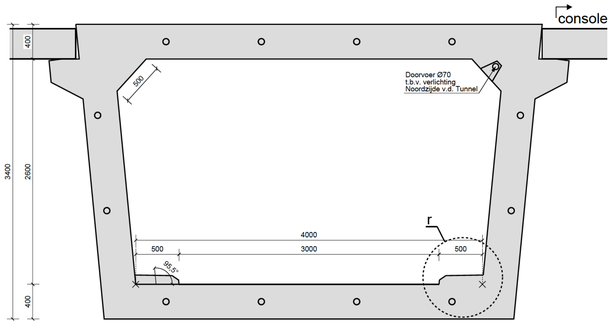
Zijaanzicht
Schaal: 1:150



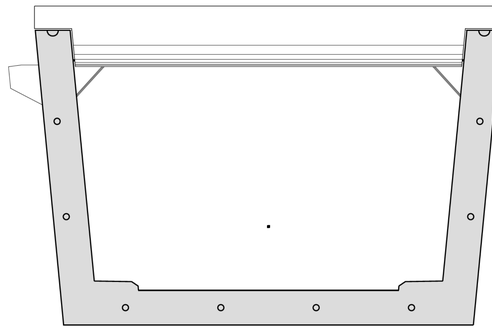
Langsdoorsnede A
Schaal: 1:150



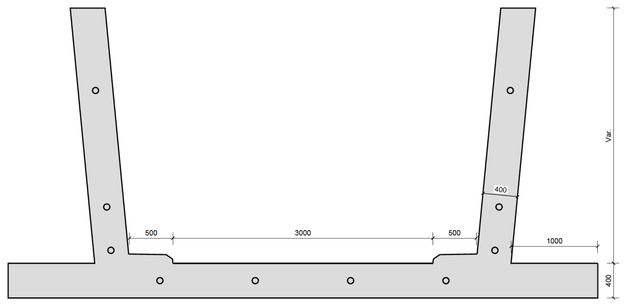
Langsdoorsnede B
Schaal: 1:150



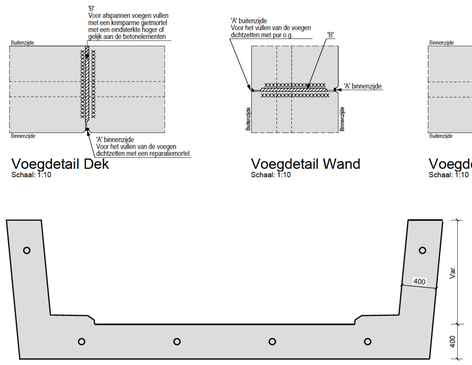
Doorsnede type A
Schaal: 1:25



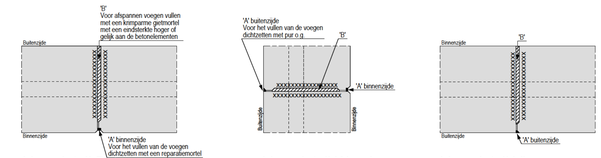
Doorsnede type B
Schaal: 1:25



Doorsnede type C
Schaal: 1:25



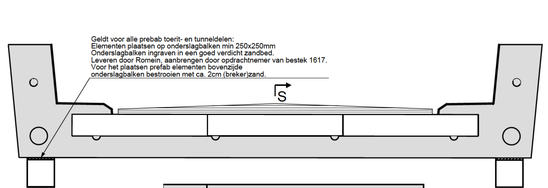
Doorsnede type E
Schaal: 1:25



Voegdetail Dek
Schaal: 1:10

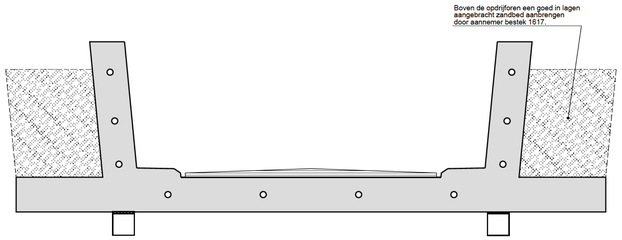
Voegdetail Wand
Schaal: 1:10

Voegdetail Vloer
Schaal: 1:10



Doorsnede 1
Schaal: 1:20

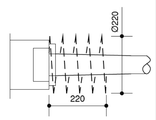
Doorsnede S
Schaal: 1:20



Doorsnede 2
Schaal: 1:25

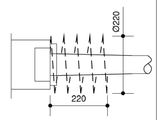
Afspannen Tunnel:

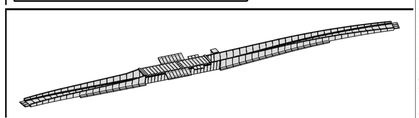
Gegevens t.b.v. voorspanning (VMA) (tenzij anders aangegeven)
Elementen afspannen met **7 strengen** per doorvoer Ø70. Minimale betonsterkteklasse bij afspannen: C43/53 Minimale kubusdruksterkte gietmortel voor afspannen: > 15 MPa Aanvangsvoorspankracht per streng = 210kN
Toe te passen, in te storten voorzieningen: Konus ⌀200-150 + Spiraal Ø16, tenzij anders aangegeven
Toe te passen voorzieningen t.b.v. afspannen: VSL anker type E6-7 (instorten) + spanblok VSL E6-7 Ø135 D=60 Streng Ø15,7 FeP 1860-II Na spannen dichtzetten met krimparme mortel

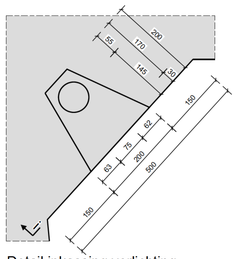


Afspannen Toerit:

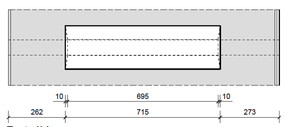
Gegevens t.b.v. voorspanning (VMA) (tenzij anders aangegeven)
Elementen afspannen met **4 strengen** per doorvoer Ø70. Minimale betonsterkteklasse bij afspannen: C43/53 Minimale kubusdruksterkte gietmortel voor afspannen: > 15 MPa Aanvangsvoorspankracht per streng = 210kN
Toe te passen, in te storten voorzieningen: Konus ⌀200-150 + Spiraal Ø16, tenzij anders aangegeven
Toe te passen voorzieningen t.b.v. afspannen: Spanplaat E6-4 140x140 D=30 + spanblok VSL E6-4 Ø110 D=55 Streng Ø15,7 FeP 1860-II Na spannen dichtzetten met krimparme mortel



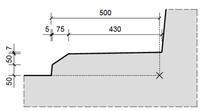




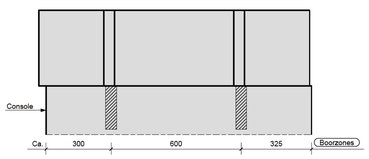
Detail inkassing verlichting
Schaal: 1:5



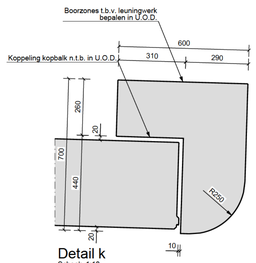
Detail i
Schaal: 1:10



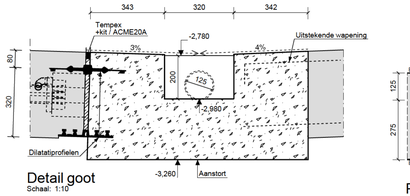
Detail r
Schaal: 1:10



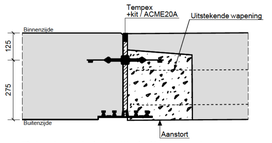
Detail console
Schaal: 1:10



Detail k
Schaal: 1:10



Detail goot
Schaal: 1:10



Principe detail dilatatie wanden
Schaal: 1:10

Work:	"Aanleg fietstunnel Brunlaan"		Noordenveld,Peize
Opdrachtgever:	Provincie Drenthe		ASSEN
Onderwerp:	Overzichtstekening Prefab Tunnel met Toerit		

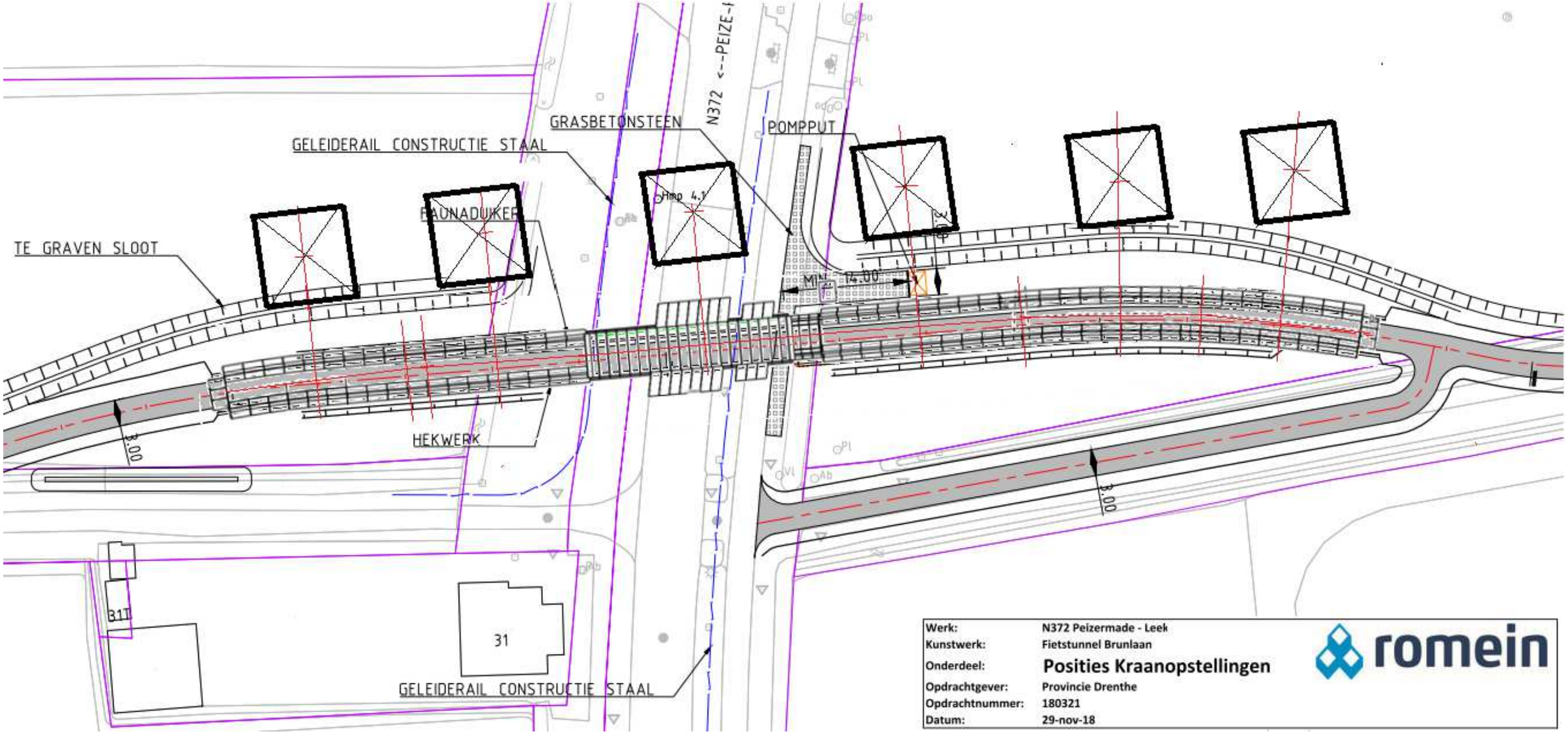
Getekend:	Berekend:	Controle:	Vrijgave:
Status:	Revisie:	Datum:	Wijziging:
VOORLOPIG	0.2	14.01.2019	

Projectfase:
Voorontwerp

Formaat:	Ordernummer - Tekeningnummer
A0	180321 – 001

romein
Dalwagen 55
Postbus 11
6669 ZG Dodewaard
Tel : 0488 - 41 71 11
Fax : 0488 - 41 21 17
Email : engineering@romein.nl

Tekla Structures
Deze tekening is eigendom van A.S. Romein bv en is auteursrechtelijk beschermd. Het is verboden gegevens geheel of gedeeltelijk te kopiëren, te verveelvoudigen of openbaar te maken zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van A.S. Romein bv. Overtreding van deze bepaling is strafbaar en kan civielrechtelijke aansprakelijkheid tot gevolg hebben.

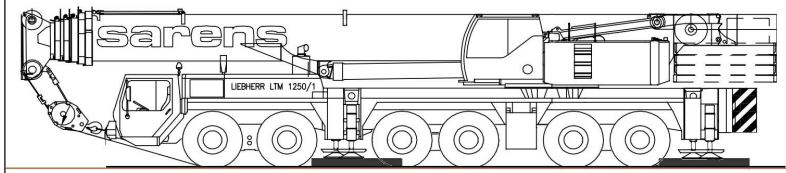


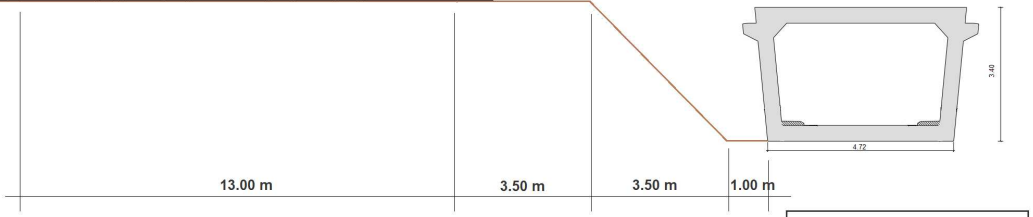
Werk:	N372 Peizermade - Leek
Kunstwerk:	Fietstunnel Brunlaan
Onderdeel:	**Posities Kraanopstellingen**
Opdrachtgever:	Provincie Drenthe
Opdrachtnummer:	180321
Datum:	29-nov-18

romein

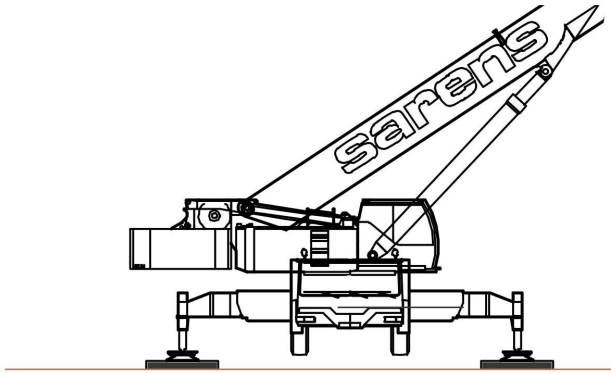
Werk:	N372 Peizermade - Leek
Kunstwerk:	Fietstunnel Brunlaan
Onderdeel:	**Doorsnedes Kraanopstelling**
Opdrachtgever:	Provincie Drenthe
Opdrachtnummer:	180321
Datum:	29-nov-18

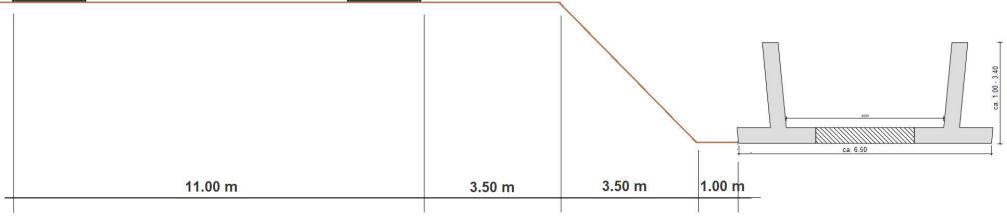
romein





Kraanopstelling
Gesloten deel





Kraanopstelling
Toeritten

provincie Drenthe

Bijlage 23:

Ecologisch werkprotocol

NA 3e NOTA

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Inleiding

Het voorliggend ecologisch werkprotocol is opgesteld in het kader van de werkzaamheden rondom de aanleg van de fietstunnel onder de N372, ter hoogte van de Brunlaan en Zanddijk te Peizerwold.

Doel van het werkprotocol

Het ecologisch werkprotocol heeft tot doel om te waarborgen dat:

- overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb) wordt voorkomen;
- invulling wordt gegeven aan de zorgplicht van de Wet natuurbescherming;
- een handleiding aanwezig is die voor de aannemer en de personen die het werk uitvoeren inzichtelijk maakt op welke wijze de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

Uitleg zorgplicht

Alle planten en dieren, ook de onbeschermde soorten, moeten zoveel mogelijk ontzien worden bij de werkzaamheden voor zover dit in alle redelijkheid mogelijk is. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door te werken in de minst kwetsbare periode, door een aantal voorzorgsmaatregelen te nemen, of door bijzondere dieren en planten te verplaatsen naar een locatie buiten het projectgebied.

Voorbereidende maatregelen

Voordat wordt gestart met de daadwerkelijke aanleg van de fietstunnel, dient een aantal voorbereidende stappen te worden genomen om effecten op (beschermde) dieren te voorkomen. Deze worden hieronder beschreven.

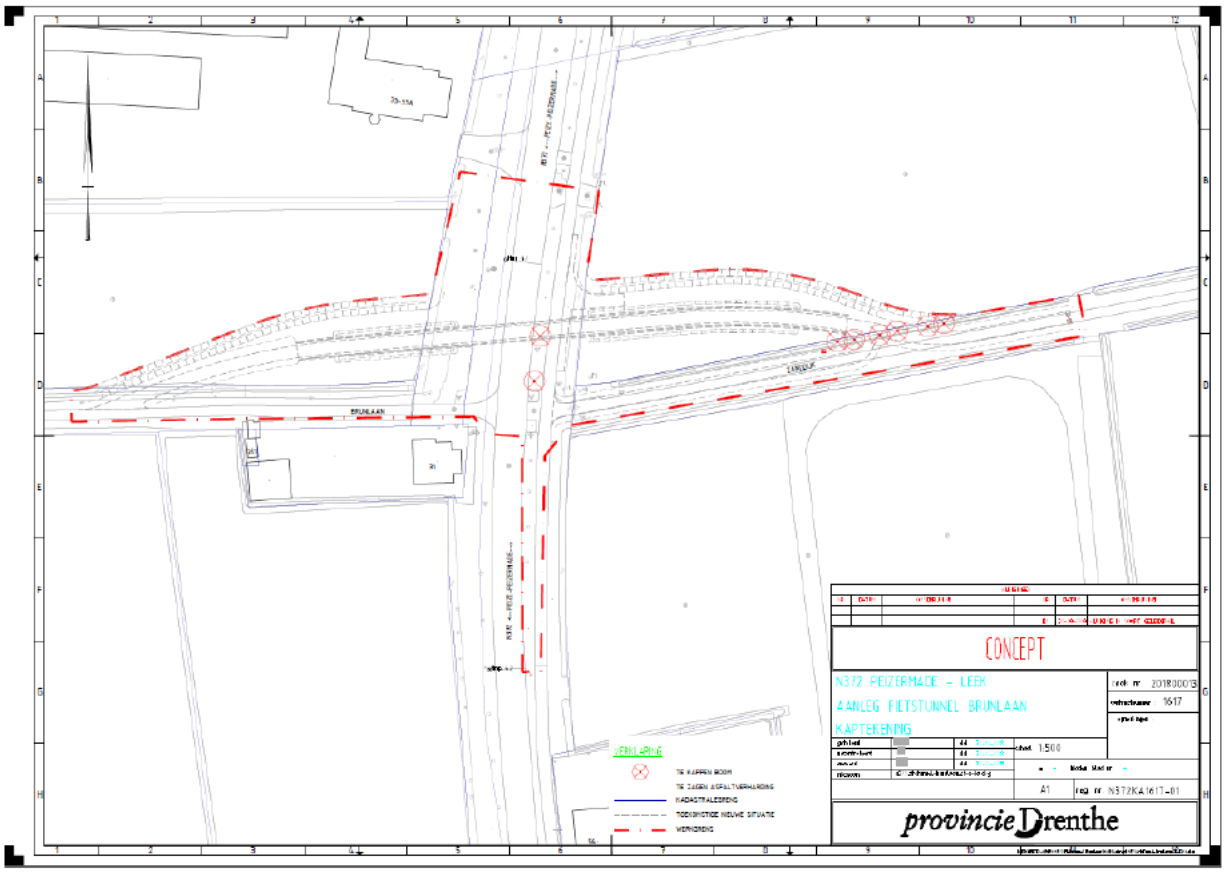
BROEDVOGELS

1. Kap van bomen

   Ten behoeve van de uitvoering van het plan moeten 8 bomen worden gekapt (zie Figuur 1). De kap van de bomen vindt plaats voor 15 maart 2019, dat wil zeggen buiten het broedseizoen. Dit om vernietiging van bezette nesten en verstoring van bezette nesten te voorkomen.

Uitleg broedseizoen

Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt. Enkele soorten, zoals houtduif, kunnen echter nog tot in oktober broeden. Daarom wordt hier de periode half maart tot eind oktober tot het broedseizoen gerekend.



Figuur 1. De 8 te kappen bomen (rode cirkels) binnen het projectgebied (rode lijn).

2. Aanplant nieuwe bomen

In de zuidelijke berm van de Zanddijk worden 8 nieuwe bomen aangeplant. Dit gebeurt eveneens voor 15 maart, zodat er in het actieve seizoen van vleermuizen geen onderbreking is van de bomenrij langs de Zanddijk die mogelijk onderdeel vormt van een belangrijke vliegroute van vleermuizen.

3. Voorbereiding aanleg fietstunnel

Bij de aanleg van de fietstunnel zal ook grasland vergraven worden. De kans is klein dat weidevogels tot broeden komen in het grasland waar de fietstunnel is voorzien (door de huidige verstoring van de omringende wegen en bebouwing).

Wij adviseren toch om als voorzorgsmaatregel de vegetatie voor de start van het broedseizoen kort af te maaien en vervolgens regelmatig te maaien (gazonbeheer). Hierdoor wordt en blijft het terrein onaantrekkelijk voor broedvogels. Hiermee kan worden gestopt bij de start van de civiele werkzaamheden (aanleg van de tunnel), dat wil zeggen op 29 april 2019.

AMFIBIEËN EN ZOOGDIEREN

In de bermen en greppels langs de Brunlaan, de Zanddijk en de Groningerweg kunnen in de wat ruigere vegetatie een aantal algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren voorkomen waarvoor in de provincie Drenthe een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig, maar geldt wel de zorgplicht van de Wnb. Om invulling te geven aan de zorgplicht, is het van belang om bij de werkzaamheden de volgende werkwijze te volgen:

- Op de locatie waar (graaf)werkzaamheden moeten worden uitgevoerd of waar machines of materialen worden opgeslagen, dient de vegetatie kort te worden afgemaaid.
- Dit dient ten minste 1 week voorafgaand aan de overige werkzaamheden plaats te vinden, zodat eventueel aanwezige amfibieën en zoogdieren zich kunnen verplaatsen naar plekken buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.
- Het maaien van de vegetatie mag niet plaatsvinden tijdens een koude periode in de winter, omdat amfibieën en zoogdieren zich onder die omstandigheden niet of nauwelijks kunnen verplaatsen. Deze werkzaamheden daarom uitvoeren bij een temperatuur van 8˚C of hoger.

Samenvatting voorbereidende werkzaamheden

- Kapwerkzaamheden en aanplant nieuwe bomen voor half maart 2019 uitvoeren.
- De bermen en greppels langs de Brunlaan, de Zanddijk en de Groningerweg tenminste een week voorafgaand aan overige werkzaamheden kort afmaaien. Dit dient plaats te vinden bij een temperatuur van 8˚C of hoger.
- Grasland voor het broedseizoen kort afmaaien en regelmatig maaien tot met de aanleg van de fietstunnel kan worden gestart.

Maatregelen tijdens de aanleg van de fietstunnel

VLEERMUIZEN

1. Verlichting

   Werkzaamheden moeten bij voorkeur zoveel mogelijk tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd worden. Indien dit niet mogelijk is, moet -om verstoring van een vliegroute van vleermuizen te voorkomen- de volgende werkwijze gehanteerd worden:

   - geen verlichting gebruiken die lichtuitstraling richting de bomenrijen langs de Brunlaan, de Zanddijk en de Groningerweg veroorzaakt, dus uitsluitend gebruik maken van bouwlampen met gerichte lichtarmaturen;
   - op plaatsen waar lichtuitstraling richting te bomenrij niet kan worden voorkomen, dient als alternatief te worden gewerkt met vleermuisvriendelijke amberkleurige verlichting.

2. Bomen water geven

   De bomen langs de Brunlaan, Zanddijk en N372 in en direct om het projectgebied moeten tijdens de bemalingsperiode water worden gegeven om grondwaterstandeffecten van de bemaling te

compenseren. Hiertoe dient per week 400 liter water per boom te worden toegediend. Op deze manier wordt schade aan de bomenrijen voorkomen die onderdeel kunnen vormen van een belangrijke vliegroute van vleermuizen.

AMFIBIEËN EN ZOOGDIEREN

Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch nog amfibieën of zoogdieren worden aangetroffen, dienen deze te worden verplaatst naar een locatie met ruigtevegetatie en/of opgaande beplanting buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Dit dient te gebeuren door een ecoloog die hiertoe is bevoegd (zie hieronder bij 'begeleiding door een ecoloog'). Geschikte gebieden zijn zowel ten westen van het plangebied langs de Brunlaan als ten oosten van het plangebied langs de Zanddijk aanwezig (zie Figuur 2).

Figuur 2. Geschikte gebieden voor amfibieën en grondgebonden zoogdieren (rood omlijnd)

Samenvatting maatregelen tijdens de aanleg van de fietstunnel

- Werkzaamheden bij voorkeur uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang.
- Bij werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst uitsluitend verlichting gebruiken met gerichte lichtarmaturen die geen licht uitstralen richting de bomenrijen. Waar dit niet mogelijk is, gebruik maken van amberkleurige verlichting.
- Bomen langs de Brunlaan, Zanddijk en N372 in en direct om het projectgebied water geven tijdens de bemalingsperiode.
- Indien tijdens de werkzaamheden amfibieën of zoogdieren worden aangetroffen, dienen deze te worden verplaatst naar een locatie met ruigte en/of opgaande beplanting buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Begeleiding van een ecoloog

Begeleiding door een ecoloog dient plaats te vinden door een persoon die is bevoegd voor het doen van ecologisch onderzoek en het verplaatsen van beschermde diersoorten. Onze ecologen hebben hiervoor een ontheffing (FF/75a/2014/061) en kunnen de in dit werkprotocol aangegeven activiteiten (ecologische begeleiding van de werkzaamheden, inclusief het verplaatsen van amfibieën en zoogdieren) voor u uitvoeren. Bij vragen voor of tijdens de werkzaamheden kunt u contact opnemen met één van onze ecologen die bereikbaar zijn via ecologie@bugelhajema.nl of via ons algemene nummer: 0592 - 316 206.

Assen, 21 februari 2019

provincie Drenthe

Bijlage 24:

Polisblad doorlopende CAR-verzekering

provincie Drenthe

NA 2e NOTA

Bijlage 24

POLISBLAD
CAR - declaratieverzekering

voor de
Civieltechnische werkzaamheden t.b.v. aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize

Besteksnummer: 1617

provincie Drenthe

Inhoud

Polisnummer	3
NAB nummer	3
Verzekeringnemer	3
Verzekerde	3
Verzekerd bedrag	3
Verzekerde interest	4
Eigen risico	4
Voorwaarden	5
Verzekeringstermijn	6
Prioriteitenbepaling	6
Kosten en assurantiebelasting	6
Verzekeringsvoorwaarden	7

K 150-01 Constructie "All risks" Verzekering (Project)

Polis

POLISBLAD

CAR - declaratieverzekering

AANNEMERSKOPIE

Polisnummer K0100118038/A19

NAB nummer 640.750.506

Ondergetekenden, hierna verzekeraars genoemd, verzekeren door bemiddeling van Aon, als volgt:

Verzekeringnemer

Provincie Drenthe

Verzekerde

Provincie Drenthe

Verzekerd bedrag

Sectie I		
EUR	2.500.000,00	op het werk inzake onderhoudswerkzaamheden
EUR	12.500.000,00	op het werk inzake overige werkzaamheden op declaratiebasis
Sectie II		
EUR	2.500.000,00	als maximum per gebeurtenis voor aansprakelijkheid (nog nader te bepalen of dit inderdaad primaire dekking dient te zijn of slechs als vangnet voor de provincie)
Sectie III		
EUR	2.500.000,00	premier risque per gebeurtenis op eigendommen van de opdrachtgever
Sectie IVB		
EUR	15.000,00	premier risque per gebeurtenis op eigendommen van de bouwdirectie en personeel

1.

K0100118038/A19

Verzekerde interest

Alle werken die door of namens de verzekeringnemer worden gedeclareerd.
Dit zijn o.a. de volgende werken:

Utiliteitsbouw, zoals bouw van openbare gebouwen en kantoren, alsmede rioolzuiveringsinstallaties
Grond-, weg- en waterbouw (GWW) zoals wegen, riolen, gemalen, viaducten, bruggen, baggeren, kaden, afwatering, sluizen e.d.

De navolgende werken kunnen door verzekeraars onder de dekking van deze verzekering geaccepteerd worden tegen nader overeen te komen premie en/of condities en na inzage van bestek en tekeningen:

- werken met een aanneemsom hoger dan EUR 12.500.000,00.
- werken met een bouwtermijn langer dan 36 maanden, doch indien achteraf blijkt dat door stagnatie tijdens de bouw het werk langer duurt, houden verzekeraars het werk gedekt voor een maximum van 6 maanden tegen een nader te regelen premie, welke echter niet meer zal bedragen dan de prorata premie.
  Verlengingen binnen de gestelde termijn van 36 maanden geschieden kosteloos
  Indien na afloop van deze 6 maanden nog geen oplevering heeft plaatsgevonden en over een verdere verlenging met verzekeraars geen overeenstemming wordt bereikt, vervalt de onderhoudstermijn en wordt overeen te komen deel van de premie gerestitueerd.

Verzekeraars houden alle aangevangen werken met een aanneemsom tot EUR 2.500.000,00 automatisch gedekt zonder declaraties.
Werken met een aanneemsom van EUR 2.500.000,00 tot en met EUR 12.500.000,00 houden verzekeraars onder deze verzekering gedekt tot de uiterste declaratiedatum van maximaal 1 maand na aanvang van de werkzaamheden.

De verzekering eindigt voor ieder afzonderlijk werk op 24.00 uur van de dag van oplevering, doch wordt aansluitend gevolgd door een onderhoudstermijn van 12 maanden, ongeacht hetgeen hierover in het bestek of overeenkomst is vermeld.

Eigen risico

Sectie I
EUR 10.000,00 per gebeurtenis

2.

K0100118038/A19

Sectie II
EUR 10.000,00 per gebeurtenis

EUR 10.000,00 per gebeurtenis voor kabel- en/of leidingschade als vermeld in clausule K 101-260/2

Sectie III
EUR 10.000,00 per gebeurtenis

EUR 10.000,00 per gebeurtenis voor kabel- en/of leidingschade als vermeld in clausule K 101-260/2

Sectie IVB
EUR 500,00 per gebeurtenis

Voorwaarden

K 150-01	Verzekeringsvoorwaarden Constructie "All Risks" verzekering (project)
A 931-005/1	"To follow"-clausule - februari 2017
A 161-009	Clausule Oversluiting
A 111-031	Clausule Bepaling inzake uitsluitingen in verband met sancties - maart 2014
A 031-498/1	Clausule Samenvatting NHT-Terrorismedekking
A 141-499/4	Clausule Nadere bepalingen terrorisme
K 151-010/7	Clausule Secundairstelling sectie II overige verzekerden
K 151-020	Clausule Deelopleveringen
K 151-025	Clausule Basispolis
K 151-040/2	Clausule Uitsluiting brand sectie III/uitsluiting regres sectie II
K 151-090/1	Clausule Uitsluiting sloop en afkomende materialen, tenzij hergebruik
K 981-110/1	Betonclausule
K 981-170/5	Coatingclausule
K 151-175/1	Clausule Monumenten
K 981-180	Damwandenclausule
K 981-230/3	G.W.W.clausule
K 931-240	Groutankerclausule
K 101-260/2	Clausule Graafmelding
K 981-290	In de grond gevormde palen clausule
K 151-370	Clausule Bagger uitsluiting
K 151-490/1	Clausule Asbest uitsluiting
KX091-999	Clausule Aanvullende verzekeringsvoorwaarden

3.

K0100118038/A19

Verzekeringstermijn

Deze verzekering is van kracht voor alle werken gedeclareerd binnen de verzekeringstermijn:
Ingangsdatum : 11 december 2018 te uur
Einddatum : 1 januari 2020 te uur
met stilzwijgende verlenging voor telkens een termijn van 12 maanden, behoudens opzegging door één van de partijen met inachtname van een opzegtermijn van 4 maanden.

Verzekeringnemer heeft het recht de overeenkomst maximaal 3 maal te verlengen voor de duur van telkens 1 jaar.

Prioriteitenbepaling

Voor zover sprake mocht zijn van tegenstrijdigheden in de tekst van de hiervoor van toepassing verklaarde voorwaarden gelden de volgende voorrangsregels:
- clausules gaan vóór verzekeringsvoorwaarden;
- aanvullende verzekeringsvoorwaarden gaan vóór verzekeringsvoorwaarden en clausules.

Tegenstrijdigheden in bepalingen van gelijke rangorde worden niet ten nadele van de verzekerde uitgelegd.

Kosten en assurantiebelasting

Alle in dit document vermelde premies zijn exclusief de nog in rekening te brengen kosten en eventuele assurantiebelasting, tenzij anders vermeld.

Rotterdam, 21 januari 2019
(CL)

4.

K0100118038/A19

VERZEKERINGSVOORWAARDEN

K 150-01 CONSTRUCTIE "ALL RISKS" VERZEKERING (PROJECT)

Inhoudsopgave **art.**

ALGEMENE VOORWAARDEN

Begripsomschrijvingen	1
Verzekeringnemer	1.1
Verzekeraars	1.2
Verzekerde	1.3
Aon	1.4
Gebeurtenis	1.5
Bouwterrein	1.6
Eindwaarde	1.7
Premier risque	1.8
Betalingsverkeer	2
Premie	2.1
Schade	2.2
Tussentijdse beëindiging bij niet-betaling van de premie	2.3
Verruiming begrip verzekeringnemer	2.4
Premieverrekening	3
Dekking	4
Primaire/secundaire dekking	4.1
Voorwaarde voor dekking	4.2
Onderhoudstermijn	4.3
Rook-, roet- en blusmiddelenschade	4.4
Opsporing/lokalisatie van schade	4.5
Bergingskosten	4.6
Algemene kosten	4.7
Schaderegelingscourtage	4.8
Bereddingskosten	4.9
Transport buiten de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats	4.10
Schade na aankomst	4.11
Overgang belang	4.12
Aanvang en einde dekking	5
Eigen risico	6
Algemene uitsluitingen	7
Molest	7.1
Atoomkernreacties	7.2
Opzettelijk veroorzaakte schade	7.3
Toegang bouwplaats	8
Verplichtingen van verzekerde	9
Algemene verplichtingen	9.1
Verplichtingen in geval van schade	9.2
Niet-nakoming	9.3
Schadebehandeling	10

5.

K0100118038/A19

Benoeming van experts	10.1
Schaderegeling	10.2
Schaderegeling aansprakelijkheid	10.3
Schade-uitkering	10.4
Verjaring/verval van rechten	11
Mededelingen	12
Geschillen	13
BIJZONDERE VOORWAARDEN	
SECTIE I - HET WERK	
Verzekerde interest	14
Dekking	15
Omvang van de dekking	15.1
Herstel sectie III schade	15.2
Extra dekkingen	15.3
Uitsluitingen	16
Schadevergoeding	17
Overdekking BTW	18
Verzekerd bedrag/onderverzekering	19
Automatische bijverzekering	20
SECTIE II - AANSPRAKELIJKHEID	
Dekking	21
Onderlinge aansprakelijkheid	22
Uitsluitingen	23
Luchtvaartuigen	23.1
Motorrijtuigen	23.2
Schepen	23.3
Aansprakelijkheidverhogende bedingen	23.4
Schade aan verzekerde interesten	23.5
Schade aan eigendommen van de opdrachtgever	23.6
Schade aan gereedschappen, keten, loodsen, eigendommen bouwdirectie en personeel	23.7
Personenschade	23.8
Bedrijfsschade	23.9
Schadevergoeding	24
SECTIE III - EIGENDOMMEN VAN DE OPDRACHTGEVER	
Dekking	25
Omvang van de dekking	25.1
Extra dekkingen	25.2
Uitsluitingen	26
Schadevergoeding	27
SECTIE IVA - GEREEDSCHAPPEN, KETEN, LOODSEN ENZ.	
Dekking	28

6.

K0100118038/A19

Uitsluitingen	29
Schadevergoeding	30
SECTIE IVB - EIGENDOMMEN VAN DE BOUWDIRECTIE EN PERSONEEL	
Dekking	31
Uitsluitingen	32
Schadevergoeding	33

7.

K0100118038/A19

K 150-01 CONSTRUCTIE "ALL RISKS" VERZEKERING (PROJECT)

Deze overeenkomst beantwoordt aan het vereiste van onzekerheid, als bedoeld in artikel 7:925 Burgerlijk Wetboek (BW) voor zover de door verzekerde of een derde geleden schade op vergoeding waarvan jegens verzekeraars respectievelijk een verzekerde aanspraak wordt gemaakt, het gevolg is van een gebeurtenis waarvan voor partijen ten tijde van het sluiten van de verzekering onzeker was dat daaruit schade voor verzekerde respectievelijk de derde was ontstaan dan wel naar de normale loop van omstandigheden nog zou ontstaan. Het enige gevolg van het ontbreken van onzekerheid is dat de betreffende schade niet is gedekt; de verzekering blijft onverminderd van kracht.

Het bepaalde in artikel 7:928 lid 2 BW is niet van toepassing op de mededelingsplicht van verzekeringnemer bij het sluiten van de onderhavige verzekering

Deze verzekeringsvoorwaarden bestaan uit algemene voorwaarden en bijzondere voorwaarden. Indien in de bijzondere voorwaarden wordt afgeweken van de algemene voorwaarden geldt het bepaalde in de bijzondere voorwaarden.

ALGEMENE VOORWAARDEN

1 **Begripsomschrijvingen**

1.1 **Verzekeringnemer**
Verzekeringnemer is degene die de verzekering met verzekeraars is aangegaan.

1.2 **Verzekeraars**
Verzekeraars zijn degenen die gezamenlijk het verzekerde risico dragen, ieder voor het door of namens hen getekende aandeel.

1.3 **Verzekerde**
1.3.1 Verzekerden zijn naast de op het polisblad vermelde verzekerden:
1.3.1.1 verzekeringnemer;
1.3.1.2 opdrachtgever, bouwdirectie;
1.3.1.3 hoofdaannemer, aannemers, onderaannemers;
1.3.1.4 ontwerpers, architecten, adviseurs en constructeurs;
1.3.1.5 bestuurders, commissarissen, vennoten en ondergeschikten van verzekerden;
1.3.1.6 overige bij de uitvoering van het verzekerde interest betrokken partijen, waaronder leveranciers voor hun activiteiten op de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats.
1.3.2 Op het in art. 1.6.2 omschreven bouwterrein zijn alleen de verzekeringnemer, de op het polisblad genoemde verzekerden, de opdrachtgever of de hoofdaannemer verzekerden.
1.3.3 Nevenaannemers zijn tegen nader overeen te komen premie of voorwaarden slechts meeverzekerd indien zij onder de polis zijn aangemeld.

1.4 **Aon**
Aon is de bemiddelaar bij deze verzekering.

1.5 **Gebeurtenis**
Een gebeurtenis is een voorval of een reeks voorvallen als gevolg van één en dezelfde oorzaak ten gevolge waarvan schade is ontstaan.

1.6 **Bouwterrein**
Onder bouwterrein wordt verstaan:
1.6.1 de bouwplaats, waaronder wordt verstaan de uiteindelijke locatie waar het werk wordt gerealiseerd en opgeleverd, en als zodanig aan te merken terreinen in de omgeving van de

8.

K0100118038/A19

bouwplaats;

1.6.2 plaatsen elders binnen de landen van de Europese Unie en de Europese Vrijhandelsassociatie (EVA), met uitzondering van Zwitserland, tijdens bewerking en prefabricage uitsluitend voor de in art. 1.3.2 genoemde verzekerden en voor zover dit voor hun risico is;

1.6.3 de terreinen waar de in art. 14.1 t/m 14.4 genoemde verzekerde interesten tijdelijk buiten de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats zijn opgeslagen, onverschillig waar binnen de landen van de Europese Unie en de Europese Vrijhandelsassociatie (EVA), met uitzondering van Zwitserland. In geval van opslag op terreinen van leveranciers dient dit voor risico te zijn van verzekerden, niet zijnde de leverancier zelf.

1.7 **Eindwaarde**

Onder eindwaarde wordt verstaan de uiteindelijke aanneemsom of het totaal van de aanneemsommen van het werk, inclusief het meer- en minderwerk, alsmede:

1.7.1 de waarde van de door de opdrachtgever en gebruiker zelf uitgevoerde werkzaamheden;

1.7.2 de waarde van de door de opdrachtgever en gebruiker zelf gebruikte of beschikbaar gestelde bouwcomponenten;

1.7.3 de honoraria van architecten, adviseurs, constructeurs en ontwerpers;

1.7.4 de kosten van toezicht en controle;

1.7.5 indien meeverzekerd, het totaal van de aanneemsommen van werken uitgevoerd door nevenaannemers;

1.7.6 de BTW, indien dit vooraf is meeverzekerd, of indien er op grond van art. 18 onder sectie I schade inclusief BTW is uitgekeerd.

1.8 **Premier risque**

Onder premier risque wordt verstaan het bedrag dat in geval van schade of verlies maximaal wordt vergoed, ongeacht de werkelijke waarde. De regels met betrekking tot onderverzekering zijn niet van toepassing.

2 **Betalingsverkeer**

2.1 **Premie**

2.1.1 In dit artikel wordt onder premie verstaan: alle bedragen die verzekeringnemer in verband met deze verzekering moet betalen.

2.1.2 Aon betaalt het aan verzekeraars verschuldigde deel van de premie als eigen schuld aan verzekeraars. Deze betaling vindt plaats door boeking in rekening courant met verzekeraars.

2.1.3 Verzekeringnemer moet de premie aan Aon betalen. Verzekeringnemer is gekweten tegenover verzekeraars als de premie aan Aon is betaald of voor rekening van Aon is gekomen.

2.2 **Schade**

2.2.1 In dit artikel wordt onder schade verstaan: alle bedragen, waaronder ook premierestituties en andere uitkeringen, die verzekeraars in verband met deze verzekering verschuldigd zijn aan een rechthebbende.

2.2.2 Verzekeraars betalen de schade aan Aon. Betaling vindt plaats door boeking in rekening courant, tenzij verzekeraars en Aon anders afspreken.

2.2.3 Aon zal de van verzekeraars ontvangen schade aan de rechthebbende betalen. Aon mag op de betaling al zijn vorderingen op de verzekeringnemer in mindering brengen, voor zover die bestonden op het moment dat de betalingsverplichting van Aon ontstond en voor zover toegestaan door de wet.

2.2.4 Verzekeraars zijn tegenover de verzekeringnemer gekweten zodra de rechthebbende de verschuldigde bedragen heeft ontvangen van Aon, of zodra de bedragen met

9.

K0100118038/A19

verzekeringnemer zijn verrekend in overeenstemming met de wet of met een tussen de verzekeringnemer en Aon bestaande regeling.

2.2.5 Als verzekeraars de betaling aan Aon hebben gedaan en Aon betaalt niet aan de rechthebbende, dan kunnen verzekeraars die betaling van Aon terugvorderen als de rechthebbende opnieuw betaling verlangt.

2.2.6 Als Aon de schade heeft betaald aan een door verzekeringnemer ingeschakelde tweede assurantietussenpersoon en deze betaalt niet aan de rechthebbende, dan kan Aon die betaling van die tweede assurantietussenpersoon terugvorderen als de rechthebbende opnieuw betaling verlangt of als de verzekeraars de schade terugvorderen van Aon.

2.3 **Tussentijdse beëindiging bij niet betaling van de premie**
Als Aon de premie niet heeft ontvangen binnen de op de factuur genoemde termijn, dan heeft Aon het recht om de dekking tussentijds op te schorten of de verzekering tussentijds te beëindigen. Aon waarschuwt verzekeringnemer vooraf en schriftelijk van zijn voornemen.
Verzekeringnemer blijft verplicht de premie te betalen aan Aon. Verzekeraars hoeven geen schade te betalen die in de opschortingsperiode valt, ook niet als de premie later alsnog wordt betaald door verzekeringnemer.

2.4 **Verruiming begrip verzekeringnemer**
Als een ander dan de verzekeringnemer de premie is verschuldigd, wordt die ander voor de toepassing van art. 2.1 t/m 2.3 ook als verzekeringnemer beschouwd.

3 **Premieverrekening**
De definitieve eindwaarde wordt zo spoedig mogelijk opgegeven aan Aon op basis waarvan de definitieve premie wordt berekend. De minimumpremie bedraagt 70% van de voorschotpremie. Verzekeringnemer heeft de plicht op verzoek van verzekeraars de opgegeven definitieve eindwaarde te bewijzen door middel van een verklaring van een daartoe wettelijk bevoegd accountant.
Verzekeringnemer dient deze verklaring in te zenden binnen 6 maanden na het betreffende verzoek van verzekeraars. Indien verzekeringnemer in gebreke blijft, wordt de premie voorlopig vastgesteld op 130% van de reeds in rekening gebrachte voorschotpremie. De verplichting van verzekeringnemer om de definitieve eindwaarde op te geven vervalt niet en kan door verzekeraars in rechte worden afgedwongen, in welk geval de definitieve premie alsnog wordt verrekend.

4 **Dekking**

4.1 **Primaire/secundaire dekking**

4.1.1 **Primaire dekking**
Deze verzekering biedt primaire dekking, met inachtneming van de hierna omschreven secundaire dekking voor art. 4.10 en 16.4.2 en met inachtneming van het bepaalde in art. 23.2.
In geval van een gedekte schade wordt deze vergoed, ongeacht of deze schade ook geheel of gedeeltelijk onder enige elders lopende verzekering van een van de verzekerden verhaalbaar is. Verzekeraars doen afstand van enig recht van verhaal op een dergelijke elders lopende verzekering.

4.1.2 **Secundaire dekking**
De dekking als omschreven in art. 4.10 en 16.4.2 is secundair.
Indien een op deze verzekering gedekte schade ook is gedekt op een andere verzekering, of daarop gedekt zou zijn indien deze verzekering niet zou hebben bestaan, geeft deze

10.

K0100118038/A19

verzekering alleen dekking indien en voor zover dit risico niet of niet voldoende is gedekt op een elders lopende verzekering. De elders lopende verzekering gaat te allen tijde voor.

4.2 Voorwaarde voor dekking

Deze verzekering geeft dekking voor schade die is ontstaan gedurende de verzekeringstermijn, een en ander met inachtneming van het bepaalde in art. 4.3 en 4.11.

4.3 Onderhoudstermijn

4.3.1 In afwijking van het bepaalde in art. 4.2 geldt dat deze verzekering na oplevering van het laatst gereedgekomen werkonderdeel dekking biedt voor schade die gedurende de op het polisblad vermelde onderhoudstermijn ontstaat:

4.3.1.1 voor zover de schade wordt veroorzaakt gedurende de werkzaamheden uitgevoerd uit hoofde van onderhoudsverplichtingen op grond van bestek of overeenkomst;

4.3.1.2 voor zover de schade het gevolg is van een oorzaak die vóór aanvang ligt van deze termijn;

4.3.1.3 aan de in art. 14.3 en 14.5 genoemde interesten die tijdelijk, maar niet langer dan 3 maanden, op de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats zijn opgeslagen.

4.3.2 Gedurende de op het polisblad vermelde onderhoudstermijn dekt deze verzekering op basis van de dekking die tijdens de bouwtermijn geldt ook:

- werk dat in het kader van bestek of overeenkomst wordt uitgevoerd (restpunten);
- meerwerk, uitsluitend indien de waarde daarvan niet meer is dan 30% van het op het polisblad onder sectie I vermelde verzekerd bedrag.

4.3.3 Gedurende de op het polisblad vermelde onderhoudstermijn dekt deze verzekering op basis van de dekking die tijdens de bouwtermijn geldt ook herstelwerkzaamheden van een onder deze verzekering gedekte schade aan onder sectie I of sectie III verzekerde interesten, ook als deze herstelwerkzaamheden de onderhoudstermijn tot maximaal 6 maanden overschrijden en met inachtneming van het bepaalde in art. 15.2.
Als de aanvang of de duur van de verzekerde onderhoudstermijn van deze herstelwerkzaamheden in bestek of overeenkomst nader is geregeld, geldt hetgeen daarover in bestek of overeenkomst is bepaald, gemaximeerd tot de op het polisblad vermelde onderhoudstermijn.

4.3.4 Ingeval verzekerde heeft aangegeven overeenkomstig art. 5.4 geen gebruik te willen maken van een verlenging, is de dekking voor art. 4.3.1 t/m 4.3.3 tijdens de onderhoudstermijn beperkt tot schade die gedurende de op het polisblad vermelde onderhoudstermijn ontstaat voor zover de schade het gevolg is van een oorzaak die vóór aanvang ligt van deze termijn.

4.4 Rook-, roet- en blusmiddelenschade

In geval van een schade in de zin van de Nederlandse Beursvoorwaarden voor Uitgebreide Gevarenverzekering, dekt deze verzekering ook rook-, roet- en blusmiddelenschade.

4.5 Opsporing/lokalisatie van schade

Ingeval een verzekerde redelijke gronden heeft om aan te nemen dat een uit het werk voortvloeiende of daarmee verband houdende schade aan het verzekerde werk of aan andere eigendommen van de opdrachtgever is ontstaan, dekt deze verzekering tot maximaal EUR 500.000,00 per gebeurtenis, ook indien hierdoor het verzekerd bedrag wordt overschreden, de redelijke kosten en uitgaven van het lokaliseren/opsporen van een dergelijke schade. Voorwaarde is dat de schade feitelijk wordt gelokaliseerd/opgespoord en dat er sprake is van een onder de verzekering gedekte schade.
Ingeval verzekeraars vooraf toestemming hebben verleend voor het lokaliseren/opsporen van een dergelijke schade of ingeval de kosten worden gemaakt op advies van een door verzekeraars ingeschakelde expert, worden de kosten ook vergoed als er geen sprake is van een onder de verzekering gedekte schade.

K0100118038/A19

4.6 Bergingskosten
Voor zover niet reeds verzekerd onder deze verzekering, en in geval van een transportrisico met inachtneming van de secundaire transportdekking, dekt deze verzekering op of buiten de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats tot maximaal EUR 100.000,00 per gebeurtenis ook de gemaakte kosten van berging, lichting, afvoeren en vernietiging van de verzekerde interesten in geval van te water raken of afgevallen lading. Deze dekking geldt niet op de terreinen van de leverancier.

4.7 Algemene kosten
Voor zover niet in de herstelkosten begrepen, dekt deze verzekering ook de opslagen voor algemene kosten op basis van de percentages als opgenomen in de oorspronkelijke begroting van het verzekerde werk.

4.8 Schaderegelingscourtage
Zo nodig boven het verzekerd bedrag dekt de verzekering, met uitzondering van sectie II, ook schaderegelingscourtage. Onder schaderegelingscourtage wordt verstaan het bedrag (tot maximaal 1% van de aan verzekerde of andere belanghebbende(n) uit te keren vergoeding van schade en kosten), dat bij uitkering door Aon aan verzekerde in rekening wordt gebracht.

4.9 Bereddingskosten
Zo nodig boven het verzekerd bedrag dekt de verzekering tot maximaal het verzekerd bedrag de kosten en op geld waardeerbare opofferingen die zijn verbonden aan de in artikel 7:957 BW genoemde maatregelen die door of ten behoeve van verzekerde zijn genomen.
De regels met betrekking tot onderverzekering zijn niet van toepassing.

4.10 Transport buiten de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats

4.10.1 De verzekering is buiten de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats ook van kracht gedurende vervoer binnen Europa, met uitzondering van vervoer over zee (niet zijnde de Waddenzee). Ro-ro- en ferryvervoer over zee is echter wel gedekt.

4.10.2 Het transportrisico vangt aan op het moment waarop de verzekerde interesten, die voor het vervoer gereed liggen, worden opgenomen om het transport te beginnen en eindigt op het moment waarop de verzekerde interesten aankomen op de plaats die verzekerde daarvoor heeft bestemd.

4.10.3 Het transport omvat ook met het vervoer verband houdende incidentele opslag, ongeacht de voorwaarden waarop het transport of de opslag plaatsvindt en ongeacht het object waarin het transport plaatsvindt, inclusief laden en lossen.

4.10.4 Voor het in dit artikel omschreven transportrisico (inclusief eventuele bijdragen in averij-grosse) geldt een secundaire dekking als omschreven in art. 4.1.2.

4.11 Schade na aankomst
Wanneer verzekerde interesten op de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats of de in art. 1.6.3 omschreven opslagterreinen aankomen zonder dat schade geconstateerd wordt, wordt alle schade die daarna wordt ontdekt geacht te zijn ontstaan na aankomst op deze bouw- of opslagterreinen, tenzij verzekeraars tegenbewijs leveren.

4.12 Overgang belang
In afwijking van artikel 7:948 lid 2 BW loopt de verzekering onverminderd door ten behoeve van de koper/verkrijger, tenzij verzekeraars binnen 30 dagen nadat zij over de overgang van de verzekering zijn geïnformeerd schriftelijk aangeven dat zij de verzekering

12.

K0100118038/A19

niet op dezelfde wijze en tegen dezelfde voorwaarden zouden hebben geaccepteerd indien deze door de koper/verkrijger zou zijn aangevraagd.

5 Aanvang en einde dekking

5.1 De dekking is van kracht gedurende de op het polisblad vermelde verzekeringstermijn, ongeacht of het risico is aangevangen vóór de ingangsdatum, met inachtneming van het bepaalde in art. 4.2.

5.2 De dekking gedurende de op het polisblad vermelde bouwtermijn geldt ook voor testen en beproeven en is van kracht tot 24:00 uur van de dag waarop het laatst gereedgekomen werkonderdeel is opgeleverd, ongeacht deelopleveringen/ingebruikname. Testen en beproeven vóór oplevering van het laatst gereedgekomen werkonderdeel worden niet gezien als ingebruikname.

5.3 Na oplevering van het laatst gereedgekomen werkonderdeel gaat de dekking voor een meeverzekerde onderhoudstermijn in.

5.4 Indien de bouwtermijn langer is dan vermeld op het polisblad, waardoor de oplevering niet kan plaatsvinden vóór het einde van de bouwtermijn, en verzekerde heeft vóór die datum aangegeven geen gebruik te willen maken van een verlenging, wordt de onderhoudstermijn geacht aan te sluiten op de einddatum van de bouwtermijn.

6 Eigen risico

6.1 De verzekerde bedragen gelden als excedent van het op het polisblad vermelde eigen risico.

6.2 Het op het polisblad vermelde eigen risico is niet van toepassing in geval van personenschade.

6.3 Indien meerdere eigen risico's van toepassing zijn cumuleren deze niet en wordt per gebeurtenis nooit meer dan eenmaal het hoogst van toepassing zijnde eigen risico op de totale schade-uitkering in mindering gebracht.

7 Algemene uitsluitingen

7.1 Molest

Niet gedekt is schade als direct gevolg van molest. Onder molest wordt verstaan:

- **gewapend conflict**: elk geval waarin staten of andere georganiseerde partijen elkaar, of althans de een de ander, gebruik makend van militaire machtsmiddelen, bestrijden. Onder gewapend conflict wordt ook verstaan het gewapend optreden van een Vredesmacht der Verenigde Naties.
- **burgeroorlog**: een min of meer georganiseerde gewelddadige strijd tussen inwoners van eenzelfde staat, waarbij een belangrijk deel van de inwoners van die staat betrokken is.
- **opstand**: georganiseerd gewelddadig verzet binnen een staat, gericht tegen het openbaar gezag.
- **binnenlandse onlusten**: min of meer georganiseerde gewelddadige handelingen, op verschillende plaatsen zich voordoend binnen een staat.
- **oproer**: een min of meer georganiseerde plaatselijke gewelddadige beweging, gericht tegen het openbaar gezag.
- **muiterij**: een min of meer georganiseerde gewelddadige beweging van leden van enige gewapende macht, gericht tegen het gezag waaronder zij gesteld zijn.

Bovenstaande uitsluiting is niet van toepassing op schade veroorzaakt door achtergebleven oorlogstuig, waaronder bommen, mijnen of ander werktuig.

7.2 Atoomkernreacties

Niet gedekt is schade veroorzaakt door, optredende bij of voortvloeiende uit atoomkernreacties, onverschillig hoe de reactie is ontstaan.

13.

K0100118038/A19

Deze uitsluiting geldt niet met betrekking tot radio-actieve isotopen welke zich buiten een kerninstallatie bevinden en worden gebruikt of zijn bestemd om gebruikt te worden voor industriële, commerciële, landbouwkundige, medische of wetenschappelijke doeleinden.

7.3 **Opzettelijk veroorzaakte schade**
In afwijking van artikel 7:952 BW is niet gedekt schade veroorzaakt door opzet van één of meer van de verzekerden.
Onder opzet van één of meer van de verzekerden wordt niet verstaan opzet van ondergeschikten van verzekerden, al dan niet leidinggevend of toezichthoudend.
Indien schade ontstaat aan de verzekerde interesten of aan eigendommen van de opdrachtgever respectievelijk aansprakelijkheid van verzekerde voor schade aan derden door opzet van één of meer van de andere verzekerden, zijn verzekeraars niet van hun verplichting tot vergoeding ontheven.

8 **Toegang bouwplaats**
Verzekeraars of hun vertegenwoordigers hebben toegang tot de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats.

9 **Verplichtingen van verzekerde**

9.1 **Algemene verplichtingen**

9.1.1 **Risicoverzwaring**
9.1.1.1 Verzekeraars verklaren bij het aangaan van de verzekering volledig bekend te zijn met het verzekerde risico.
9.1.1.2 Zodra verzekerde op de hoogte is van een risicoverzwaring, is hij verplicht verzekeraars hiervan zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk is in kennis te stellen.
9.1.1.3 Indien verzekeraars aantonen dat het risico ten opzichte van hetgeen zij bij het aangaan van de verzekering mochten verwachten dusdanig is verzwaard, dat zij het risico niet op dezelfde voorwaarden zouden hebben geaccepteerd, kunnen zij een verandering van premie en voorwaarden voorstellen. De wijziging is van kracht vanaf het moment dat verzekeraars dit aan verzekerde hebben meegedeeld.

9.1.2 **Voorzorgsmaatregelen**
Verzekerde is verplicht voorzorgsmaatregelen te nemen om schade te voorkomen en dient aan enige wettelijke verplichting hieromtrent te voldoen. Indien door verzekeraars speciale voorwaarden zijn voorgeschreven ten aanzien van de uitvoering van de werkzaamheden of de te nemen voorzorgsmaatregelen, is verzekerde verplicht deze speciale voorwaarden na te komen.

9.2 **Verplichtingen in geval van schade**
In geval van schade of een gebeurtenis die tot schade zou kunnen leiden, heeft verzekerde de hierna genoemde verplichtingen.
De verplichtingen vervallen wanneer redelijkerwijs te verwachten is dat het bedrag van de schadevergoeding beneden het van toepassing zijnde eigen risico blijft of wanneer verzekerde besluit de schade voor eigen rekening te nemen.

9.2.1 **Schademelding**
Verzekerde stelt zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk is verzekeraars in kennis van de schade onder vermelding van de bijzonderheden en een omschrijving van de aard, de oorzaak en de toedracht.

14.

K0100118038/A19

9.2.2 **Schadegegevens**
Verzekerde verstrekt alle op de schade betrekking hebbende gegevens, stukken en inlichtingen die voor de beoordeling van de schade van belang kunnen zijn binnen redelijke termijn aan verzekeraars of de door hen benoemde expert.

9.2.3 **Medewerking**
Verzekerde verleent alle redelijkerwijs te verlangen medewerking tot regeling en vaststelling van de schade.

9.2.4 **Schadebeperking**
Verzekerde stelt het nodige in het werk ter beperking van de schade en volgt aanwijzingen van verzekeraars of de door hen benoemde expert op.

9.2.5 **Verhaal**
Zowel voor als na de vergoeding van een schade verleent verzekerde medewerking aan de door verzekeraars uit te oefenen verhaalsrechten uit hoofde van artikel 7:962 BW en staat toe dat verzekeraars, met gebruikmaking van de naam van verzekerde, derden aanspreken.
In afwijking van artikel 7:962 lid 3 tweede zin BW plegen verzekeraars geen verhaal op verzekerde, tenzij verzekerde de schade heeft veroorzaakt met opzet in de zin van art. 7.3.

9.2.6 **Erkenning aansprakelijkheid**
Verzekerde onthoudt zich van het erkennen van aansprakelijkheid, het treden in schikkingen of het doen van betalingen zonder toestemming van verzekeraars.

9.3 **Niet-nakoming**
9.3.1 Wanneer in geval van schade blijkt dat een verzekerde niet aan de in art. 9.1.2 en 9.2 genoemde verplichtingen heeft voldaan, kan dit verlies van het recht op schadevergoeding ten gevolge hebben, indien verzekeraars bewijzen dat zij hierdoor in een redelijk belang zijn geschaad.
9.3.2 Verzekeraars zijn ten opzichte van de andere verzekerden niet van hun verplichting tot vergoeding ontheven.

10 **Schadebehandeling**

10.1 **Benoeming van experts**
Aon benoemt namens en in overleg met verzekeraars een expert. De expert verricht onderzoek naar de oorzaak en de omstandigheden van de gebeurtenis, de omvang van de kosten en rapporteert hierover. In geval van gerede twijfel over de juistheid van de rapportage van de expert, staat het verzekeringnemer vrij na overleg met Aon zelf een expert te benoemen. Als de expert van verzekeringnemer de onjuistheid van de rapportage kan aantonen, vergoeden verzekeraars de kosten van deze expert. Als de kosten van de door verzekeringnemer ingeschakelde expert meer bedragen dan de kosten van de expert van verzekeraars, wordt het meerdere vergoed, mits de kosten redelijk zijn.
Een vaststellingsovereenkomst in de zin van artikel 7:900 en verder BW kan uitsluitend tot stand komen tussen verzekerde en verzekeraars.

10.2 **Schaderegeling**
Schaderegeling vindt plaats met verzekeringnemer. Verzekerden onder deze verzekering machtigen verzekeringnemer daartoe. De machtiging eindigt indien aan verzekeringnemer voorlopige surséance is verleend of indien hij in staat van faillissement verkeert of indien

15.

K0100118038/A19

hij anderszins het vrije beheer over zijn vermogen verliest of zijn onderneming in liquidatie treedt.

10.3 Schaderegeling aansprakelijkheid

10.3.1 Verzekeraars beslissen over de vaststelling van de schade, het al dan niet treffen van een minnelijke regeling voor of tijdens een procedure en het voeren van onderhandelingen hierover, de eventuele verdediging van verzekerde in verband met een tegen hem ingestelde strafvervolging, het voeren van verweer tegen of het voldoen aan een aanspraak tot schadevergoeding, het berusten in een rechterlijke uitspraak en dergelijke.

10.3.2 Aanspraken van benadeelden tot vergoeding van personenschade worden behandeld en afgewikkeld met inachtneming van het bepaalde in artikel 7:954 BW.

10.4 Schade-uitkering

10.4.1 Elke verschuldigde schadevergoeding wordt door verzekeraars voldaan binnen vier weken na ontvangst van alle noodzakelijke gegevens. Verzekeraars zijn niet eerder in verzuim dan vanaf vier weken na ontvangst van deze gegevens.

10.4.2 Met inachtneming van het bepaalde in art. 24.4 vindt de schade-uitkering plaats aan verzekeringnemer.

11 Verjaring/verval van rechten

11.1 Een rechtsvordering tegen een verzekeraar tot het doen van een uitkering verjaart door verloop van 5 jaar na de aanvang van de dag, volgende op die waarop verzekerde met de opeisbaarheid ervan bekend is geworden.

11.2 Terzake van aansprakelijkheidsschade wordt onder onderhandelingen zoals bedoeld in artikel 7:942 lid 3 BW ook verstaan de schademelding en iedere andere schriftelijke mededeling, waarbij op uitkering aanspraak wordt gemaakt.

11.3 Verzekerde kan geen rechten aan de verzekering ontlenen voor schade die na 5 jaar, nadat de verzekering is beëindigd, wordt aangemeld.

12 Mededelingen

12.1 Alle mededelingen die verzekerde en verzekeraars aan elkaar moeten of willen doen, gelden ook als gedaan zodra deze aan Aon zijn meegedeeld.

12.2 Mededelingen aan verzekeringnemer kunnen door Aon rechtsgeldig worden gedaan aan het bij Aon laatst bekende adres van verzekeringnemer.

12.3 Alle mededelingen die een benadeelde en verzekeraars in het kader van artikel 7:954 BW aan elkaar moeten of willen doen, gelden ook als gedaan zodra deze aan Aon zijn meegedeeld.

13 Geschillen

13.1 Op de geschillen voortvloeiende uit deze verzekeringsovereenkomst is Nederlands recht van toepassing. De rechtbank in Rotterdam is bevoegd om over geschillen te beslissen.

13.2 Indien schriftelijk wordt overeengekomen dat arbitrage wordt toegepast geldt het volgende.
Verzekeraars en verzekerde benoemen in onderling overleg een onpartijdige persoon die, na kennisneming van alle ter zake doende feiten, voor partijen een bindende beslissing neemt. Indien verzekeraars of verzekerde dit wenselijk achten of indien zij niet tot overeenstemming komen over de benoeming van een onpartijdige persoon, wordt het geschil voorgelegd aan een commissie van drie personen. Verzekeraars en verzekerde wijzen in dit geval ieder een lid van deze commissie aan, die in onderling overleg het derde lid benoemen. De beslissing van deze commissie is voor beide partijen bindend. Indien één van de partijen in gebreke blijft om een lid van de commissie te benoemen of indien de door de twee partijen benoemde leden niet tot overeenstemming komen over de benoeming van het derde lid, dan zal het geschil alsnog worden onderworpen aan de

16.

K0100118038/A19

uitspraak van de bevoegde rechter in de plaats van afgifte van de polis.
Partijen dragen de arbitragekosten voor gelijke delen, tenzij zij bij akte van benoeming aan de commissie opdragen de verdeling van die kosten tussen partijen vast te stellen. De arbiters doen uitspraak naar redelijkheid en billijkheid.

BIJZONDERE VOORWAARDEN

De hierna genoemde secties zijn alleen van toepassing voor zover daarvoor op het polisblad een verzekerd bedrag is opgenomen.

SECTIE I - HET WERK

14 **Verzekerde interest**
Onder verzekerde interest wordt verstaan het werk bestaande uit:

14.1 de te bouwen objecten, in aanbouw en gereed al dan niet volgens bestek of overeenkomst;

14.2 alle bijkomende werken, meerwerk, wijzigingen, herstelwerkzaamheden en dergelijke al dan niet volgens bestek of overeenkomst;

14.3 alle voor het werk bestemde materialen en bouwstoffen, constructies, onderdelen enzovoort, ongeacht of deze reeds door de bouwdirectie zijn goedgekeurd;

14.4 voorwerpen als reclameborden, maquettes en verder alle ten behoeve van het werk te gebruiken, in gebruik zijnde en gebruikte tekeningen, ontwerpen, modellen en dergelijke;

14.5 hulpmiddelen, in eigendom of gehuurd, benodigd voor de uitvoering van het werk zoals - maar niet beperkt tot - steigerwerk, hekwerken, rijplaten, bekistingen, damwanden, mallen, dekzeilen en zwerfkasten al dan niet volgens bestek of overeenkomst en alle andere objecten welke in verband met het werk op de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats aanwezig zijn, behoudens de interesten als omschreven in art. 16.5. De hulpmiddelen zijn verzekerd tot maximaal 10% van het verzekerd bedrag.

15 **Dekking**

15.1 **Omvang van de dekking**
Deze verzekering dekt op het bouwterrein en gedurende transport alle materiële schade aan, verlies of vernietiging van de verzekerde interesten (waaronder ook te verstaan de in art. 14.5 genoemde hulpmiddelen indien deze van overheidswege gedwongen in het werk achterblijven), dit alles onverschillig hoe ook ontstaan, ook als dit is veroorzaakt door de aard of een gebrek van de verzekerde interesten. Ook is gedekt verontreiniging of het vuil worden van die verzekerde interesten of het zich daarop of daarin bevinden van vreemde stoffen, voor zover dit een gevolg is van een plotselinge onzekere gebeurtenis waar verzekerde in alle redelijkheid geen rekening mee heeft kunnen houden.

15.2 **Herstel sectie III schade**
Herstel van een onder sectie III gedekte schade is tot maximaal het voor sectie III verzekerd bedrag automatisch meeverzekerd onder sectie I. Voor deze dekking is geen aanvullende premie verschuldigd. Indien verzekeraars aantonen dat het risico ten opzichte van hetgeen zij bij het aangaan van de verzekering mochten verwachten dusdanig is verzwaard, dat zij het risico niet op dezelfde voorwaarden zouden hebben geaccepteerd, kunnen zij op basis van de door verzekerde verstrekte risico-informatie, premie en voorwaarden ten aanzien van de herstelwerkzaamheden aanpassen.

15.3 **Extra dekkingen**
15.3.1 In geval van een onder art. 15.1 gedekte schade zijn, voor zover niet reeds begrepen in de reparatie- en vervangingskosten of andere wijze van schadevergoeding, ook verzekerd:

17.

K0100118038/A19

15.3.1.1 de kosten van slopen, demonteren, ontmantelen en verwijderen, voor zover deze kosten noodzakelijkerwijs gemaakt moeten worden om toegang te verkrijgen tot dat deel van het werk dat beschadigd of vernietigd is en de met het voorgaande verband houdende kosten van het weer aanbrengen, opnieuw monteren en plaatsen, vervoeren, vernietigen, storten en opslaan;

15.3.1.2 de redelijke honoraria van architecten, inspecteurs en technische adviseurs en de kosten van toezicht in verband met de reparatie of vervanging;

15.3.1.3 de kosten van nieuw te maken tekeningen en bestekken en de kosten van aanbesteding in verband met de reparatie of vervanging;

15.3.1.4 de kosten van wegruimen van materialen en puin en van het noodzakelijk slopen, verwijderen, vervoeren, vernietigen, storten en opslaan van enig onderdeel van de beschadigde verzekerde interesten;

15.3.1.5 de extra kosten, zoals overwerk en spoedzending (inclusief luchtvracht), die in verband met een gedekte schade worden gemaakt om reparatie of vervanging te bespoedigen, gemaximeerd tot 25% van de totale kosten van reparatie of vervanging;

15.3.1.6 de extra reparatie- of vervangingskosten die gemaakt moeten worden in verband met wetgeving of overheidsvoorschriften, die zijn gewijzigd na aanvang van het werk. De uitsluiting van art. 16.2 is niet van toepassing.

15.3.2 De in dit artikel omschreven extra dekking geldt als een afzonderlijke verzekering voor de zes onderdelen tezamen tot een maximum bedrag van EUR 500.000,00 per gebeurtenis of tot 25 % van het onder sectie I verzekerd bedrag per gebeurtenis, indien dit verzekerd bedrag EUR 2.000.000,00 of hoger is.

16 Uitsluitingen

Deze verzekering geeft geen dekking voor:

16.1 verlies van een verzekerd interest of onderdeel hiervan door verdwijning of vermissing die door middel van een normale inventarisatie wordt geconstateerd:

16.2 kosten in verband met verbeteringen of veranderingen in het ontwerp, gebruik of toepassing van verbeterde materialen, verbeterde of veranderde werkwijze, constructie, en dergelijke;

16.3 bedrijfsschade, waaronder ook wordt verstaan kosten in verband met stilstand van het werk en vertraging in de uitvoering van en onderhandelingen over contracten en verlies van contracten;

16.4 schade aan dat deel van het werk, dat anders dan ten behoeve van de voortgang van de bouw vóór oplevering in gebruik is genomen, voor zover de schade het gevolg is van zodanig gebruik. Deze uitsluiting geldt niet:

16.4.1 als voor deze schade dekking bestaat onder art. 4.3, ongeacht of de onderhoudstermijn is meeverzekerd;

16.4.2 in geval van brand en ontploffing als omschreven in de Nederlandse Beursvoorwaarden voor Uitgebreide Gevarenverzekering en waterschade. Hiervoor geldt een secundaire dekking als omschreven in art. 4.1.2. Het verschil in eigen risico ten opzichte van de elders lopende verzekering is niet gedekt; het onder de andere verzekering geldende eigen risico wordt niet onder deze verzekering vergoed;

16.5 schade aan de bij het werk te gebruiken, in gebruik zijnde of gebruikte machines, werktuigen, gereedschappen, keten, loodsen en andere tijdelijke onderkomens en de inhoud hiervan, de op het werk aanwezige eigendommen van de bouwdirectie en van personen in dienst van verzekerde

17 Schadevergoeding

17.1 Verzekeraars vergoeden de kosten van reparatie en vervanging van de verzekerde interesten tot maximaal het voor deze sectie verzekerd bedrag, ongeacht de oorspronkelijke kosten of waarde van deze interesten en ongeacht of reparatie of

18.

K0100118038/A19

vervanging plaatsvindt, alsmede de kosten zoals omschreven in art. 4 en art. 15.3.

17.2 Voor de in art. 14.5 genoemde hulpmiddelen vergoeden verzekeraars de reparatiekosten of in geval van totaal verlies of diefstal de kosten van vervanging. De vergoeding is gemaximeerd tot 70% van de oorspronkelijke nieuwwaarde, op voorwaarde dat verzekerde de aankoopbewijzen kan overleggen. In alle overige gevallen vergoeden verzekeraars 50% van de oorspronkelijke nieuwwaarde. In geval van huur vergoeden verzekeraars maximaal de dagwaarde.

18 **Overdekking BTW**
Het op het polisblad voor sectie I vermelde verzekerde bedrag is exclusief BTW, tenzij anders overeengekomen.
Ingeval bij verzekeringnemer terecht BTW in rekening wordt gebracht over een onder deze verzekering gedekte schade en hij kan deze niet (volledig) verhalen, vergoeden verzekeraars zo nodig boven het verzekerd bedrag van sectie I ook de BTW. Het onder sectie I verzekerd bedrag wordt in dat geval verhoogd met de BTW.
Verzekeraars hebben in dat geval recht op premieverrekening over de definitieve eindwaarde van het werk inclusief BTW.

19 **Verzekerd bedrag/onderverzekering**
Het op het polisblad onder sectie I vermelde verzekerd bedrag is de geschatte eindwaarde van het werk en geldt als voorlopig verzekerd bedrag. In afwijking van art. 7:958 lid 5 BW vergoeden verzekeraars elke schade volledig tot ten hoogste 130% van het voorlopig verzekerd bedrag, ook indien de definitieve eindwaarde hoger is dan 130% van het voorlopig verzekerd bedrag.

20 **Automatische bijverzekering**
Ongeacht de bedragen die onder deze sectie worden vergoed, loopt de verzekering ten aanzien van deze sectie gedurende de gehele verzekeringstermijn voor het volle verzekerde bedrag door.

SECTIE II - AANSPRAKELIJKHEID

21 **Dekking**

21.1 Deze verzekering dekt als een afzonderlijke verzekering de aansprakelijkheid van verzekerden voor door derden geleden schade (inclusief alle op geld waardeerbare gevolgschade en smartengeld) als gevolg van:

21.1.1 letsel of aantasting van de gezondheid al dan niet de dood ten gevolge hebbende (hierna te noemen personenschade);

21.1.2 beschadiging, vernietiging, verontreiniging, verlies of het vuil worden van zaken of het zich daarop of daarin bevinden van vreemde stoffen (hierna te noemen zaakschade);

21.2 De schade als omschreven in art. 21.1.1 en 21.1.2 dient te zijn ontstaan gedurende de verzekeringstermijn en dient verband te houden met de uitvoering van het onder deze verzekering verzekerde werk respectievelijk met de onder deze verzekering verzekerde werkzaamheden.

22 **Onderlinge aansprakelijkheid**
Verzekerden worden ten opzichte van elkaar en onderling als derden beschouwd.

23 **Uitsluitingen**
Deze verzekering geeft geen dekking voor aansprakelijkheid van verzekerde voor de hierna genoemde door derden geleden schade.

19.

K0100118038/A19

23.1 Luchtvaartuigen
Schade door of voortvloeiende uit de eigendom of het gebruik door verzekerde van luchtvaartuigen en doordat personen en voorwerpen uit of van luchtvaartuigen vallen. Deze uitsluiting geldt niet voor schade veroorzaakt als passagier (niet bestuurder) of door een passagier (niet bestuurder).

23.2 Motorrijtuigen

23.2.1 Schade veroorzaakt door of toegebracht met motorrijtuigen in de zin van de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM) of een vergelijkbare buitenlandse wet.

23.2.2 De in art. 23.2.1 genoemde uitsluiting geldt niet op of nabij de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats:

23.2.2.1 voor schade veroorzaakt door of toegebracht met motorrijtuigen in verband met de uitvoering van de werkzaamheden.
Indien het motorrijtuig dat de schade heeft veroorzaakt of waarmee de schade is toegebracht ten tijde van de schadeveroorzaking deelneemt aan het verkeer op of nabij de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats én indien en voor zover het verzekeren van aansprakelijkheid ten aanzien van deze motorrijtuigen ter plaatse en ten tijde van de schadeveroorzaking krachtens enige wet verplicht is, dekt deze verzekering uitsluitend het meerdere boven hetgeen aldus verzekerd dient te zijn;

23.2.2.2 voor schade veroorzaakt door of toegebracht met motorrijtuigen waarvan de verzekerden genoemd op het polisblad of de tot schadevergoeding aangesproken verzekerde geen eigenaar zijn of waarover zij niet uit hoofde van huurkoop of leasing beschikken of waarvan zij geen verzekeringsplichtige houder zijn in de zin van de WAM of een vergelijkbare buitenlandse wet;

23.2.2.3 voor schade veroorzaakt door of toegebracht met lading of andere zaken terwijl deze worden geladen op, vervoerd met of afgeladen van een motorrijtuig of daarvan afvallen of zijn afgevallen (ook indien de tot schadevergoeding aangesproken verzekerde eigenaar is van het betreffende motorrijtuig of erover beschikt uit hoofde van huurkoop of leasing);

23.2.2.4 voor schade veroorzaakt als passagier of door een passagier.

23.2.3 Een eventueel op andere door de verzekerde gesloten verzekeringen gesteld eigen risico is niet gedekt.

23.2.4 Verzekeraars dekken de in deze verzekering omschreven aansprakelijkheid niet in hun hoedanigheid van verzekeraar overeenkomstig de WAM of een vergelijkbare buitenlandse wet. Door het aangaan van deze verzekering heeft verzekerde niet voldaan aan enige verplichting tot verzekering voortvloeiend uit de genoemde wetten.

23.3 Schepen
Zaakschade door aanvaring of het daarmee wettelijk gelijkgestelde veroorzaakt door of met schepen waarvan verzekerde eigenaar of rompbevrachter is. Deze uitsluiting geldt niet voor pontons, bakken, roeiboten en andere schepen zonder motoren voor eigen voortstuwing, of met motoren voor eigen voortstuwing van niet meer dan 3 kW en een waterverplaatsing van niet meer dan 20 m^3.

23.4 Aansprakelijkheidverhogende bedingen
Schade als gevolg van aanspraken tot vergoeding van schade gegrond op een boete-, schadevergoedings-, garantie-, of ander soortgelijk beding behalve indien en voor zover aansprakelijkheid ook zonder een zodanig beding zou hebben bestaan.

23.5 Schade aan verzekerde interesten
Schade aan de ten tijde van de gebeurtenis onder sectie I verzekerde interesten of enig gedeelte daarvan.

20.

K0100118038/A19

23.6 **Schade aan eigendommen van de opdrachtgever**
Schade aan eigendommen van de opdrachtgever voor zover deze wordt vergoed onder sectie III van deze verzekering.

23.7 **Schade aan gereedschappen, keten, loodsen, eigendommen bouwdirectie en personeel**
Schade aan gereedschappen, keten, loodsen en aan eigendommen van de bouwdirectie en personeel voor zover deze wordt vergoed onder sectie IVA of IVB.

23.8 **Personenschade**
Personenschade van alle partijen die zijn betrokken bij het verzekerde werk of de verzekerde werkzaamheden.

23.9 **Bedrijfsschade**
Bedrijfsschade, waaronder tijdverlet en winstderving, als gevolg van materiële schade aan, verlies of vernietiging van de onder sectie I of sectie III verzekerde interesten waarvoor de ene verzekerde partij tegenover de andere aansprakelijk is.

24 **Schadevergoeding**
24.1 De schadevergoeding die verzekerde gehouden is aan derden te betalen wordt, na aftrek van het eventueel geldend eigen risico, tot ten hoogste het voor deze sectie verzekerd bedrag voor alle verzekerden tezamen door verzekeraars vergoed; een en ander ongeacht of het bedrag van de schadevergoeding hoger of lager is dan het aanvankelijk van verzekerde gevorderde bedrag.
24.2 Verzekeraars vergoeden, ook indien de hierna te noemen rente en kosten tezamen met het bedrag van de schadevergoeding het verzekerd bedrag overtreffen, ook:
24.2.1 de wettelijke rente, voor zover deze loopt over het ten laste van verzekeraars komende gedeelte van de hoofdsom;
24.2.2 de kosten van verweer tegen aanspraken van derden, ook al blijken deze ongegrond, met inbegrip van de proceskosten tot betaling waarvan verzekerde mocht worden veroordeeld;
24.2.3 de kosten van rechtsbijstand in verband met een tegen verzekerde ingestelde strafvervolging;
24.2.4 de bereddingskosten.
24.3 Het eventueel geldende eigen risico is niet van toepassing op de kosten bedoeld in art. 24.2.2 t/m 24.2.4.
24.4 In afwijking van het bepaalde in art. 2.2 kan de schadevergoeding rechtstreeks aan de benadeelde derden worden betaald, waartoe verzekeraars aan Aon instructie kunnen geven.

SECTIE III - EIGENDOMMEN VAN DE OPDRACHTGEVER

25 **Dekking**

25.1 **Omvang van de dekking**
Deze verzekering dekt als een afzonderlijke verzekering tot maximaal het op het polisblad onder sectie III vermelde verzekerde bedrag schade aan, verlies of vernietiging van andere eigendommen van de opdrachtgever als gevolg van dan wel verband houdend met de uitvoering van het verzekerde werk. Ook is gedekt verontreiniging of het vuil worden of het zich daarop of daarin bevinden van vreemde stoffen als gevolg van of verband houdende met de uitvoering van het verzekerde werk voor zover dit een gevolg is van een plotselinge onzekere gebeurtenis waar verzekerde in redelijkheid geen rekening mee heeft kunnen houden.
Onder andere eigendommen worden verstaan alle andere dan onder sectie I verzekerde interesten die eigendom zijn van de opdrachtgever of die zijn overgegaan op zijn

21.

K0100118038/A19

rechtsopvolger of waarvoor hij verantwoordelijk is en zaken die de opdrachtgever ter bewaring of ter bewerking zijn toevertrouwd of in huur, bruikleen of krachtens enige andere overeenkomst in gebruik heeft.

25.2 Extra dekkingen

25.2.1 In geval van een onder art. 25.1 gedekte schade zijn, voor zover niet reeds begrepen in de reparatie- en vervangingskosten of andere wijze van schadevergoeding, ook verzekerd:

25.2.1.1 de kosten van slopen, demonteren, ontmantelen en verwijderen, voor zover deze kosten noodzakelijkerwijs gemaakt moeten worden om toegang te verkrijgen tot dat deel van het werk dat beschadigd of vernietigd is en de met het voorgaande verband houdende kosten van het weer aanbrengen, opnieuw monteren en plaatsen, vervoeren, vernietigen, storten en opslaan;

25.2.1.2 de redelijke honoraria van architecten, inspecteurs en technische adviseurs en de kosten van toezicht in verband met reparatie of vervanging;

25.2.1.3 de kosten van nieuw te maken tekeningen en bestekken en de kosten van aanbesteding in verband met reparatie of vervanging;

25.2.1.4 de kosten van wegruimen van materialen en puin en van het noodzakelijk slopen, verwijderen, vervoeren, vernietigen, storten en opslaan van enig deel van de in art. 25.1 bedoelde beschadigde eigendommen van de opdrachtgever;

25.2.1.5 de extra kosten, zoals overwerk en spoedzending (inclusief luchtvracht), die in verband met een gedekte schade worden gemaakt om reparatie of vervanging te bespoedigen, gemaximeerd tot 25% van de totale kosten van reparatie of vervanging;

25.2.1.6 de extra reparatie- of vervangingskosten die gemaakt moeten worden in verband met wetgeving of overheidsvoorschriften, die zijn gewijzigd na aanvang van het werk.

25.2.2 De in dit artikel omschreven extra dekking geldt als een afzonderlijke verzekering voor de zes onderdelen tezamen tot een maximum bedrag van EUR 500.000,00 per gebeurtenis of tot 25 % van het onder sectie III verzekerd bedrag per gebeurtenis, indien dit verzekerd bedrag EUR 2.000.000,00 of hoger is.

26 Uitsluitingen

Deze verzekering geeft geen dekking voor:

26.1 schade noodzakelijkerwijs toegebracht ten behoeve van de uitvoering van het werk;

26.2 schade die is toegebracht aan (al dan niet daadwerkelijk) bij de bouw in gebruik zijnde werktuigen, machinerieën, gereedschappen en verdere uitrusting;

26.3 schade die is toegebracht aan de ten tijde van de gebeurtenis onder sectie I verzekerde interesten of enig gedeelte daarvan;

26.4 bedrijfsschade van onverschillig welke aard en hoe ook omschreven.

27 Schadevergoeding

Verzekeraars vergoeden de kosten van reparatie en vervanging van de verzekerde interesten tot maximaal het voor deze sectie verzekerd bedrag, ongeacht de oorspronkelijke kosten of waarde van deze interesten, waarbij rekening wordt gehouden met een redelijke aftrek voor verbetering.
Verzekeraars vergoeden ook de kosten zoals omschreven in art. 4 en art. 25.2.

SECTIE IVA - GEREEDSCHAPPEN, KETEN, LOODSEN ENZ.

28 Dekking

Deze verzekering dekt als een afzonderlijke verzekering tot maximaal het op het polisblad onder sectie IVA vermelde verzekerd bedrag alle materiële schade aan, verlies of vernietiging van de bij het werk te gebruiken, in gebruik zijnde of gebruikte machines, werktuigen, gereedschappen, keten, loodsen en andere tijdelijke onderkomens en de

22.

K0100118038/A19

inhoud hiervan voor zover op of nabij de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats aanwezig, ook als deze zijn gehuurd.

29 **Uitsluitingen**
Deze verzekering geeft geen dekking voor varend en drijvend materieel, kranen en mechanisch voortbewogen transportmiddelen en werktuigen, met uitzondering van bouwliften.

30 **Schadevergoeding**
Verzekeraars vergoeden de reparatiekosten of in geval van totaal verlies of diefstal de kosten van vervanging. De vergoeding is gemaximeerd tot 70% van de oorspronkelijke nieuwwaarde, op voorwaarde dat verzekerde de aankoopbewijzen kan overleggen. In alle overige gevallen vergoeden verzekeraars 50% van de oorspronkelijke nieuwwaarde.
In geval van huur vergoeden verzekeraars maximaal de dagwaarde.

SECTIE IVB - EIGENDOMMEN VAN DE BOUWDIRECTIE EN PERSONEEL

31 **Dekking**
Deze verzekering dekt als een afzonderlijke verzekering tot maximaal het op het polisblad onder sectie IVB vermelde verzekerd bedrag alle materiële schade aan, verlies of vernietiging van de niet reeds elders in deze verzekering gedekte, op het werk aanwezige eigendommen van de bouwdirectie en van personen in dienst van verzekerde en werkzaam op de in art. 1.6.1 omschreven bouwplaats.

32 **Uitsluitingen**
Deze verzekering geeft geen dekking voor verlies of vernietiging van geld of geldswaardige papieren en voor materiële schade aan, verlies of vernietiging van mechanisch voortbewogen transportmiddelen en werktuigen.

33 **Schadevergoeding**
Verzekeraars vergoeden maximaal de dagwaarde.

23.

K0100118038/A19

CLAUSULE(S)

A 931-005/1 "TO FOLLOW"-CLAUSULE - februari 2017

De verzekeraars die het bij deze polis behorende handtekeningenblad hebben ondertekend als "volgend", volgen de verzekeraars die dit blad als "leidend" hebben ondertekend in alles.

Als de ondertekening niet op een handtekeningenblad, maar op het polisblad is geplaatst, volgen de op het polisblad vermelde verzekeraars de verzekeraar(s) die met een asterisk (*) staan aangegeven in alles.

Het bovenstaande geldt ook in geval van onverplichte betalingen.

A 161-009 OVERSLUITING

1 Wanneer een aandeel van deze verzekering wordt overgesloten, doet de overnemende verzekeraar geen beroep op het niet nakomen door de verzekeringnemer van de mededelingsplicht die geldt op het moment van oversluiting. Voor zover de oorspronkelijk op deze verzekering betrokken verzekeraar een beroep had op het niet nakomen van de mededelingsplicht, heeft de overnemende verzekeraar dit ook.

2 Wanneer een aandeel van een verzekeraar in deze verzekering wordt overgesloten, aanvaardt de overnemende verzekeraar ook de nadere afspraken en handelswijzen die tussen verzekerde en de vorige verzekeraar gebruikelijk waren, tenzij partijen schriftelijk anders overeenkomen.

A 111-031 BEPALING INZAKE UITSLUITINGEN IN VERBAND MET SANCTIES -maart 2014

De verzekeraar is niet gehouden om dekking of schadeloosstelling te bieden krachtens deze verzekering, indien dit een inbreuk zou vormen op sanctiewet- en regelgeving uit hoofde waarvan het de verzekeraar verboden is om krachtens deze verzekering dekking te bieden of een schadeloosstelling uit te keren.

A 031-498/1 SAMENVATTING NHT-TERRORISMEDEKKING (versie 1 januari 2017)

Het clausuleblad "Terrorismedekking bij de Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden N.V." (hierna: NHT-dekking) is van toepassing indien en voor zover de betrokken verzekeraars aangesloten zijn bij de Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden N.V.

Op verzoek verstrekt Aon een exemplaar van dit clausuleblad. De tekst ervan kan ook via de website *https://nht.vereende.nl/* worden geraadpleegd.

Hierna volgt een samenvatting van de NHT-dekking. In geval van discussie over deze samenvatting gaat het clausuleblad "Terrorismedekking bij de Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden N.V." voor.

1 **Omvang van de NHT-dekking**
Indien en voor zover, met inachtneming van onderstaande begripsomschrijvingen, en binnen de grenzen van de geldende polisvoorwaarden, dekking bestaat voor gevolgen van

24.

K0100118038/A19

een gebeurtenis die (direct of indirect) verband houdt met terrorisme, kwaadwillige besmetting of preventieve maatregelen dan wel handelingen of gedragingen ter voorbereiding hiervan (hierna aangeduid met "terrorismerisico"), geldt voor de in Nederland gelegen risico's (vastgesteld op basis van artikel 1:1 onder "staat waar het risico is gelegen" van de Wet op het financieel toezicht) die zijn ondergebracht bij verzekeraars die zijn aangesloten bij de Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden N.V. (NHT) het gestelde in de leden 2 en 3.

2 Begripsomschrijvingen

2.1 Terrorisme
Gewelddadige handelingen en/of gedragingen begaan in de vorm van een aanslag of een reeks van in tijd en oogmerk met elkaar samenhangende aanslagen, waarbij aannemelijk is dat deze aanslag of reeks is beraamd en/of uitgevoerd met het oogmerk om bepaalde politieke en/of religieuze en/of ideologische doelen te verwezenlijken.

2.2 Kwaadwillige besmetting
Het (doen) verspreiden van ziektekiemen en/of stoffen die letsel en/of aantasting van de gezondheid of dood tot gevolg kunnen hebben, en/of schade aan zaken kunnen toebrengen dan wel anderszins economische belangen kunnen aantasten, waarbij aannemelijk is dat het (doen) verspreiden is beraamd en/of uitgevoerd met het oogmerk om bepaalde politieke en/of religieuze en/of ideologische doelen te verwezenlijken.

2.3 Preventieve maatregelen
Van overheidswege en/of door verzekerden en/of derden getroffen maatregelen om het onmiddellijk dreigend gevaar van terrorisme en/of kwaadwillige besmetting af te wenden of indien dit gevaar zich heeft verwezenlijkt de gevolgen daarvan te beperken.

3 Bijzondere regeling bij vergoeding van terrorismeschade

3.1 Beperkte schadevergoeding
De uitkeringsplicht van de verzekeraar terzake van iedere bij haar ingediende aanspraak op schadevergoeding en/of uitkering is beperkt tot het bedrag van de uitkering die de verzekeraar overeenkomstig het van toepassing zijnde Protocol Afwikkeling Claims ontvangt van de NHT. De NHT beslist of de ingediende aanspraak kan worden aangemerkt als een gevolg van de verwezenlijking van het terrorismerisico. Eerst nadat de NHT dit besluit heeft genomen en heeft meegedeeld welk bedrag zal worden uitgekeerd, kan verzekerde hierop aanspraak maken.

3.2 Maximale uitkering per locatie
Als de verzekering betrekking heeft op schade aan onroerende zaken en/of de inhoud daarvan, dan wel op de daaruit voortvloeiende schade, geldt dat door de NHT per verzekeringnemer per verzekerde locatie per jaar maximaal 75 miljoen euro zal worden uitgekeerd, tezamen, ongeacht het aantal afgegeven polissen.

Voor toepassing hiervan geldt dat rechtspersonen en vennootschappen die zijn verbonden in een groep, zoals bedoeld in artikel 2:24b van het Burgerlijk Wetboek, tezamen worden aangemerkt als een verzekeringnemer.

Onder verzekerde locatie worden in dit verband verstaan alle op het risicoadres aanwezige verzekerde objecten van verzekeringnemer, alsmede de daarbuiten gelegen door hem verzekerde objecten die op minder dan 50 meter afstand van elkaar gelegen zijn en waarvan er tenminste een op het risicoadres is gelegen.

25.

K0100118038/A19

A 141-499/4 NADERE BEPALINGEN TERRORISME

1 Bereidverklaring niet-NHT verzekeraar

Indien en voor zover op deze verzekering, naast verzekeraars die aangesloten zijn bij de Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden N.V. (hierna genoemd NHT) en voor wie uit dien hoofde op hun aandeel in deze verzekering de Clausule NHT-terrorismedekking van toepassing is, verzekeraars betrokken zijn die niet bij de NHT zijn aangesloten, zullen deze verzekeraars ten aanzien van de risico's als omschreven in de NHT-Clausule daarvoor op dezelfde wijze schade vergoeden als de bij de NHT aangesloten verzekeraars. Dit geldt ook als de NHT betrokken is bij een schade als gevolg van een in lid 2.2 omschreven gebeurtenis en de verzekering volledig is gesloten bij verzekeraars die niet bij de NHT zijn aangesloten.
Indien de leidende verzekeraar een niet bij de NHT aangesloten verzekeraar is, zal deze, ten aanzien van de bij de NHT herverzekerde risico's, de beslissingen van de bij de NHT aangesloten verzekeraars volgen.

2 Uitsluiting

2.1 De in lid 2.2 omschreven terrorisme-uitsluiting geldt indien en voor zover er sprake is van andere dan in Nederland gelegen risico's, vastgesteld op basis van artikel 1:1 onder "staat waar het risico is gelegen" van de Wet op het financieel toezicht. Deze uitsluiting geldt ook voor schade als gevolg van een in lid 2.2 omschreven gebeurtenis waarbij de NHT niet is betrokken en de verzekering volledig is gesloten bij verzekeraars die niet bij de NHT zijn aangesloten.

2.2 De verzekering geeft geen dekking voor gevolgen van een gebeurtenis die (direct of indirect) verband houdt met:
- terrorisme, kwaadwillige besmetting of preventieve maatregelen,
- handelingen of gedragingen ter voorbereiding van terrorisme, kwaadwillige besmetting of preventieve maatregelen.

3 Begripsomschrijvingen

3.1 Terrorisme

Gewelddadige handelingen en/of gedragingen - begaan buiten het kader van een van de zes in artikel 3:38 van de Wet op het financieel toezicht genoemde vormen van molest - in de vorm van een aanslag of een reeks van in tijd en oogmerk met elkaar samenhangende aanslagen als gevolg waarvan letsel en/of aantasting van de gezondheid, al dan niet de dood ten gevolge hebbend, en/of schade aan zaken ontstaat dan wel anderszins economische belangen worden aangetast, waarbij aannemelijk is dat deze aanslag of reeks - al dan niet in enig organisatorisch verband - is beraamd en/of uitgevoerd met het oogmerk om bepaalde politieke en/of religieuze en/of ideologische doelen te verwezenlijken.

3.2 Kwaadwillige besmetting

Het - buiten het kader van een van de zes in artikel 3:38 van de Wet op het financieel Toezicht genoemde vormen van molest - (doen) verspreiden van ziektekiemen en/of stoffen die als gevolg van hun (in)directe fysische, biologische, radioactieve of chemische inwerking letsel en/of aantasting van de gezondheid, al dan niet de dood ten gevolge hebbend, bij mensen of dieren kunnen veroorzaken en/of schade aan zaken kunnen toebrengen dan wel anderszins economische belangen kunnen aantasten, waarbij aannemelijk is dat het (doen) verspreiden - al dan niet in enig organisatorisch verband - is

26.

K0100118038/A19

beraamd en/of uitgevoerd met het oogmerk om bepaalde politieke en/of religieuze en/of ideologische doelen te verwezenlijken.

3.3 Preventieve maatregelen
Van overheidswege en/of door verzekerden en/of derden getroffen maatregelen om het onmiddellijk dreigend gevaar van terrorisme en/of kwaadwillige besmetting af te wenden of - indien dit gevaar zich heeft verwezenlijkt - de gevolgen daarvan te beperken.

K 151-010/7 SECUNDAIRSTELLING SECTIE II OVERIGE VERZEKERDEN

1 Primaire dekking
De in art. 4.1.1 van de op het polisblad van toepassing verklaarde verzekeringsvoorwaarden omschreven primaire dekking geldt ten aanzien van een onder sectie II gedekte schade uitsluitend voor verzekeringnemer en de met name op het polisblad genoemde verzekerden.

2 Secundaire dekking
Voor de overige in art. 1.3 genoemde verzekerden geldt, in afwijking van het bepaalde in art. 4.1.1, dat deze verzekering voor sectie II secundaire dekking geeft zoals omschreven in art. 4.1.2. Het verschil in eigen risico's ten opzichte van de elders lopende verzekering is niet gedekt; de onder de andere verzekering geldende eigen risico's worden onder deze verzekering niet vergoed.

3 Schade-afwikkeling
Indien blijkt dat de schade onder de andere verzekering niet of niet volledig is betaald binnen een periode van zes maanden nadat alle schade-informatie aan de betreffende verzekeraars is verstrekt en verzekeringnemer de schade toch onder deze verzekering wil indienen, nemen de verzekeraars van deze verzekering de schade in behandeling en vergoeden de schade op grond van deze verzekering.

4 Verhaal
Het bedrag dat verzekeraars betalen boven hetgeen zij verschuldigd zijn op grond van art. 4.1.2 wordt verstrekt in de vorm van een renteloze lening indien die andere verzekering geen soortgelijke bepaling heeft als in art. 4.1.2. Verzekeraars zijn automatisch gemachtigd om namens verzekerden dit bedrag te verhalen onder de andere verzekering en de verhaalde bedragen te behouden als aflossing van de renteloze lening. Als het op grond van lid 2 verstrekte bedrag niet (geheel) wordt verhaald, wordt de renteloze lening gezien als een gedekte schadevergoeding onder deze verzekering.

K 151-020 DEELOPLEVERINGEN

Indien een deel van het verzekerde interest eerder wordt opgeleverd dan de rest van het werk, blijft dit opgeleverde deel, in afwijking van het bepaalde in art. 5.2, tot de oplevering van het laatst gereedgekomen werkonderdeel als een afzonderlijke verzekering gedekt tot een bedrag gelijk aan de eindwaarde van het opgeleverde deel onder Sectie I op basis van de voorwaarden van sectie III en art. 4.3. De meeverzekerde onderhoudstermijn gaat in na oplevering van het hele werk.

K 151-025 BASISPOLIS

27.

K0100118038/A19

1 **Risicowijziging**
Art. 9.1.1.2 en 9.1.1.3 van verzekeringsvoorwaarden K 150-01 worden geacht te zijn doorgehaald.

2 **Opzegging en dekking na opzegging**
Beide partijen hebben het recht deze verzekering per contractsvervaldatum met een opzegtermijn van 2 maanden op te zeggen.
In dat geval blijven de vóór de einddatum aangevangen werken automatisch gedekt op basis van ongewijzigde premie en voorwaarden tot de datum waarop de onderhoudstermijn van de verzekerde werken eindigt, tenzij verzekeringnemer vóór de einddatum te kennen geeft van dit recht geen gebruik te willen maken. In ieder geval blijft de dekking voor de werken die vóór de contractsvervaldatum zijn opgeleverd van kracht gedurende de verzekerde onderhoudstermijn.

K 151-040/2 UITSLUITING BRAND SECTIE III/UITSLUITING REGRES SECTIE II

Van sectie III is uitgesloten schade als gevolg van brand, ontploffing en/of blikseminslag zoals omschreven in de Nederlandse Beursvoorwaarden voor Uitgebreide Gevarenverzekering. Het regres van brandverzekeraars terzake van deze schade onder sectie II is uitgesloten.

K 151-090/1 UITSLUITING SLOOP EN AFKOMENDE MATERIALEN, TENZIJ HERGEBRUIK

Uitgesloten zijn:
- door het slopen veroorzaakte schade aan uit de sloop afkomstige materialen, tenzij deze materialen zijn bestemd voor hergebruik in het verzekerde werk;
- kosten van herstel van teveel of te ver slopen.

K 981-110/1 BETONCLAUSULE

Van deze verzekering zijn uitgesloten de kosten van herstel of vervanging die betrekking hebben op het opheffen van tekortkomingen in beton(-constructies), bestaande uit onjuiste mortelsamenstelling, onvoldoende en/of onjuiste verdichting, ontmenging, grindnesten, krimp- of kruipscheuren, ondichte voegen en aansluitingen.

Bovengenoemde tekst met de daarbij behorende toelichting is op 4 december 1996 gedeponeerd ten kantore van de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs onder nummer C02 resp. T02.

Toelichting

Onder deze clausule bestaat geen dekking voor tekortkomingen die het normale gevolg zijn van de gekozen wijze van uitvoering en/of de gekozen materialen. Krimpscheuren bijvoorbeeld zijn scheuren die inherent zijn aan het uithardingsproces; hiervoor bestaat onder de clausule geen dekking. Scheuren die het gevolg zijn van bijvoorbeeld een ontwerpfout zijn wel gedekt; het ontstaan van de scheuren heeft immers niets te maken met het wordingsproces.
Schade die het gevolg is van de tekortkomingen in het beton is wel gedekt.
Voor de goede orde zij opgemerkt dat deze clausule ook van toepassing is voor monolitisch af te werken vloeren.

28.

K0100118038/A19

K 981-170/5 COATINGCLAUSULE

Van deze verzekering is uitgesloten schade aan coatings, verven, lakken, vernissen en dergelijke (beschermende) deklagen, inclusief de hiermee behandelde oppervlakken, als gevolg van:
- eigen gebrek van deze coatings, verven, lakken, vernissen en dergelijke of onvoldoende hechting,
- slijtage, corrosie of inwerking van agressieve stoffen waartegen het behandelde oppervlak bestand dient te zijn,
- onvoldoende of onzorgvuldige (be-)verwerking, voor(na-)behandeling of bescherming.

Bovengenoemde tekst met de daarbij behorende toelichting is op 4 december 1996 gedeponeerd ten kantore van de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs onder nummer C01 resp. T01.

Toelichting

Deze clausule beoogt de dekking voor schade aan coatings en de daarmee behandelde oppervlakken nader te regelen. Zo is er geen dekking voor schade aan coatings die het gevolg is van:
- hechtproblemen
- verkeerd of niet goed uitharden
- het onvoldoende reinigen van de ondergrond
- omgevingsfactoren, bijvoorbeeld het bij een te lage temperatuur of in een stoffige ruimte verwerken
- ontwerpfouten

Een beschadiging van het behandelde oppervlak door een van buiten aankomend onheil beoogt deze clausule wel te dekken. Onder een van buiten aankomend onheil wordt in dit verband verstaan alles wat niet met het verwerkingsproces van de coating te maken heeft.

K 151-175/1 MONUMENTEN

In geval van een gedekte schade aan onder sectie I of III verzekerde interesten wordt bij reparatie of vervanging rekening gehouden met de oudheidkundige, antiquarische of monumentale waarde van deze interesten.
Verzekeraars vergoeden de reparatie of vervanging van deze interesten tot maximaal 150% van de reparatie- of vervangingskosten op basis van de waarde van de nieuwe materialen die de oude materialen qua kwaliteit en uiterlijk het best benaderen.

K 981-180 DAMWANDENCLAUSULE

Van deze verzekering zijn uitgesloten kosten van herstel of vervanging van damwandconstructies of delen daarvan in geval van:
- het uit het slot lopen of vervormen tijdens het inbrengen en/of verwijderen;
- mislocatie, scheefstand of verplaatsingen zonder dat sprake is van bezwijking;
- lekkage op naden, sparingen, voegen en aansluitingen.

Bovengenoemde tekst met de daarbij behorende toelichting is op 4 december 1996 gedeponeerd ten kantore van de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs onder nummer C04 resp. T04.

Toelichting

K0100118038/A19

Deze clausule beoogt een aantal veelvuldig voorkomende problemen met damwanden uit te sluiten van dekking. De vaak voorspelbare problemen zijn in de ogen van verzekeraars zozeer afhankelijk van beheersbare omstandigheden, dat dit tot het ondernemersrisico behoort te blijven. Men beoogt onder andere uit te sluiten het bewerkingsrisico dat bestaat bij het inbrengen van damwanden, zoals vervormingen en beschadigingen die vaak inherent zijn aan de combinatie van de grondgesteldheid, de sterkte van de planken, de methode van inbrengen en het ingezette materieel. Hierbij wordt er op gewezen dat tijdens het heien/trillen/indrukken vaak goed zichtbaar is dat problemen kunnen worden verwacht (snelheid van het zakken, beschadigingen op de kop van de plank, zwaar werkend blok, slotwrijving, verlopen van de planken, etc.). Voorts regelt deze clausule dat kosten die worden gemaakt in verband met het waterdicht maken van de sloten en aansluitingen niet voor vergoeding in aanmerking komen.

Onder deze clausule zijn onder andere wel gedekt:
- bezwijking van een damwandconstructie wanneer na het inbrengen van de planken de constructie wordt vrijgegraven en deze hierbij of nadien bezwijkt door overschrijding van de op te nemen krachten;
- alle van buiten komende onheilen anders dan de tijdens het inbrengen en/of verwijderen op het resultaat van invloed zijnde omstandigheden (b.v. de toegepaste techniek van inbrengen, de toepassing van verkeerd materieel, fout gekozen materialen en de grond- of terreingesteldheid);
- een ongeval met machines, waardoor het werk of de plank beschadigd raakt;
- een verborgen gebrek in de plank, dat zonder dit te bemerken bij het inbrengen leidt tot beschadigingen aan de plank.

K 981-230/3 G.W.W.CLAUSULE

Van deze verzekering zijn uitgesloten schaden als gevolg van wegwaaien(-spoelen), afkalven (schuiven), zetten, inklinken, opbarsten(-persen) en slibafzetting bij de uitvoering van grond-, bagger-, alsmede weg- en waterbouwwerken, tenzij sprake is van een plotselinge en onvoorziene gebeurtenis waarbij een schade aan het werk en/of omliggende eigendommen optreedt ten gevolge van een aantasting van de stabiliteit in de bodem, grondlichamen of grond-/waterkerende constructies.

Bovengenoemde tekst met de daarbij behorende toelichting is op 4 december 1996 gedeponeerd ten kantore van de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs onder nummer C03 resp. T03.

Toelichting

De clausule beoogt die aantasting van grond- en baggerwerken uit te sluiten die inherent is aan de blootstelling van deze werken aan de omgevingsfactoren. De invloeden van wind, water, vorst en andere eroderende of vervormende processen op deze werken zijn zo evident, dat hieraan niet te ontkomen valt, althans niet zonder deze werken en de omliggende zaken te voorzien van afdoende beschermende constructies.
Vaak ook moet men genoegen nemen met deze achteruitgang zonder dat er redelijkerwijs iets aan te doen valt. Het werk zal dan door onderhoud weer in orde moeten worden gemaakt. Verzekeraars zijn slechts bereid deze werken te verzekeren indien de dekking beperkt blijft tot plotselinge en onvoorziene schaden, die de normale loop van de gebeurtenissen overstijgen.
Het mag duidelijk zijn dat volgens hetgeen hierboven is weergegeven storm gezien dient te worden als een onzeker voorval, zodat voor stormschaden onder deze clausule dekking bestaat, mits de schade ontstaat ten gevolge van een aantasting van de stabiliteit van bodem etc.

30.

K0100118038/A19

K 931-240 GROUTANKERCLAUSULE

Uitgesloten is schade aan het groutanker zelf, indien sprake is van het niet op spanning komen of verlies van spanning.

K 101-260/2 GRAAFMELDING

1 De verzekerde die mechanische werkzaamheden verricht in de ondergrond, zoals omschreven in de Wet Informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten, dient dit op zorgvuldige wijze uit te voeren. Voor zover van toepassing wordt door verzekerde tenminste 3 werkdagen en ten hoogste 20 werkdagen voorafgaande aan die werkzaamheden een zogenaamde graafmelding gedaan bij de Dienst voor het kadaster en de openbare registers, bedoeld in artikel 2 van de Organisatiewet Kadaster.

2 Een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden omvat in ieder geval de plicht om vóór aanvang van de werkzaamheden informatie over de liggingsgegevens van kabels en leidingen op te vragen, te gebruiken en onderzoek te verrichten naar de exacte ligging in de grond.

3 Voor kabel- en/of leidingschade die een direct gevolg is van het niet opvolgen van de in deze clausule omschreven procedure geldt een op het polisblad vermeld eigen risico.

K 981-290 IN DE GROND GEVORMDE PALEN CLAUSULE

Van deze verzekering is uitgesloten schade aan in de grond gevormde palen, ontstaan binnen 48 uur na het inbrengen, tenzij verzekerde aantoont dat de schade niet werd veroorzaakt door de wijze van uitvoering en/of de aanwezige grondsamenstelling en/of terreincondities en/of de verwerkte materialen.

Bovengenoemde tekst met de daarbij behorende toelichting is op 4 december 1996 gedeponeerd ten kantore van de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs onder nummer C05 resp. T05.

Toelichting

Deze clausule sluit schaden die inherent zijn aan de totstandkoming van palen in de plastische fase van dekking uit. Er bestaat gedurende deze fase wel dekking voor schaden ontstaan door van buiten aankomende onheilen.
Onder deze clausule wordt schade die is veroorzaakt door de foutieve inzet van het materieel dat gebruikt wordt voor de fabricage van de palen gezien als een schade die is veroorzaakt door de wijze van uitvoering.

K 151-370 BAGGER UITSLUITING

Uitgesloten zijn de kosten van het opnieuw baggeren, tenzij deze kosten moeten worden gemaakt in het kader van herstel van een andere onder de verzekering gedekte schade.

31.

K0100118038/A19

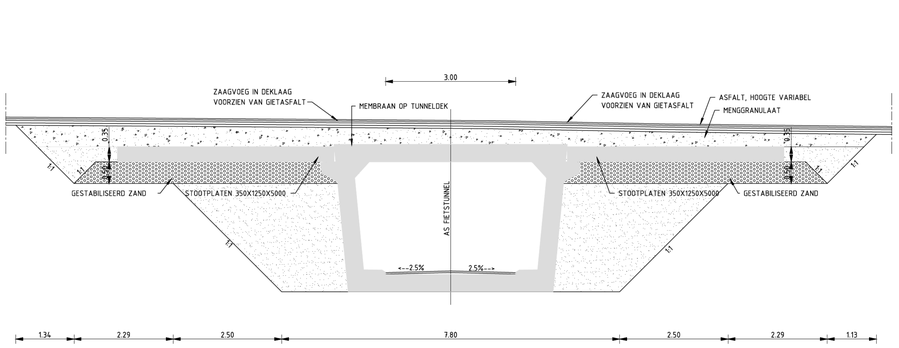
K 151-490/1 ASBEST UITSLUITING

Uitgesloten is schade aan of verlies van het verzekerd werk, eigendommen van de opdrachtgever of aansprakelijkheid van verzekerde voor door derden geleden schade door het vrijkomen van of het verontreinigen door asbest.

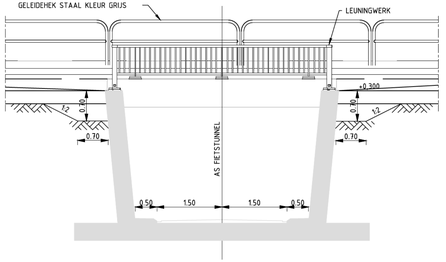
KX091-999 AANVULLENDE VERZEKERINGSVOORWAARDEN

1 **Brandregres**
Van Sectie III is uitgesloten schade als gevolg van brand, ontploffing en/of blikseminslag zoals omschreven in de Nederlandse Beursvoorwaarden voor Uitgebreide Gevarenverzekering. Het regres van brandverzekeraars terzake van deze schade onder Sectie II is uitgesloten.

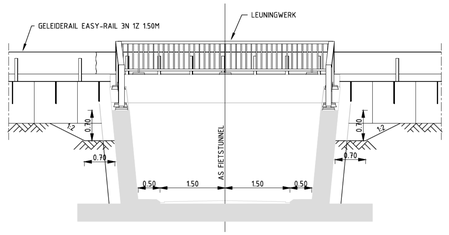
32.



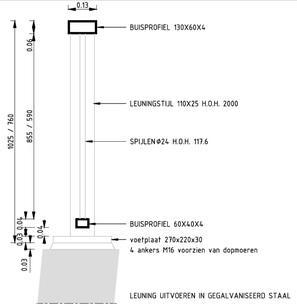
DOORSNEDE (A)
SCHAAL 1:50

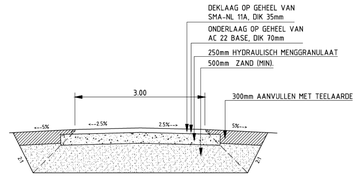


DOORSNEDE (B)
SCHAAL 1:50



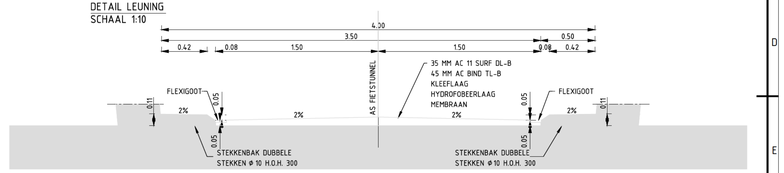
DOORSNEDE (C)
SCHAAL 1:50



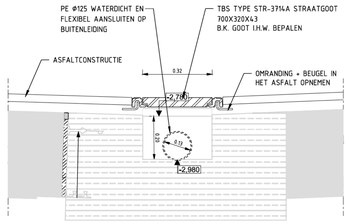


PRINCIPEDETAIL FIETSPAD
SCHAAL 1:50

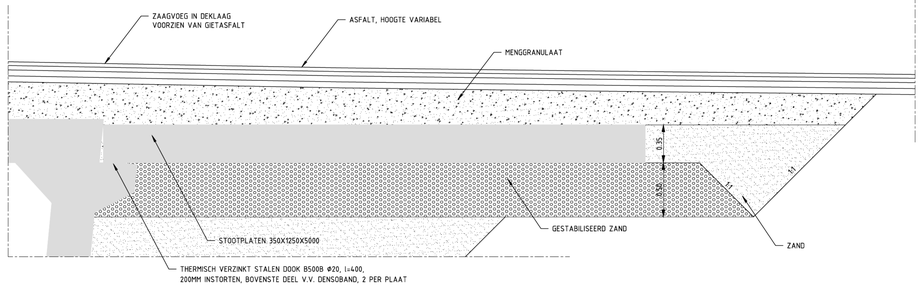
DETAIL LEUNING
SCHAAL 1:10



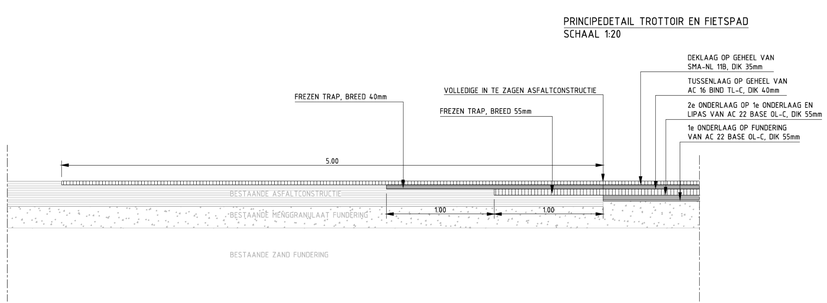
PRINCIPEDETAIL TROTTOIR EN FIETSPAD
SCHAAL 1:20



DETAIL (1) STRAATGOOT ZIE LENGTEPROFIEL TEKENING 1
SCHAAL 1:10



TAIL (2) STOOTPLATEN
HAAL 1:20



PRINCIPEDETAIL ASFALT AANSLUITING BESTAAND/NIEUW
SCHAAL 1:20

WIJZIGINGEN					
NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING
1	24-01-2019	DIVERSE AANPASSINGEN			

2e NOTA VAN INLICHTINGEN

N372 PEIZERMADE - LEEK
CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t.b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN
DWARSPROFIELEN EN DETAILS

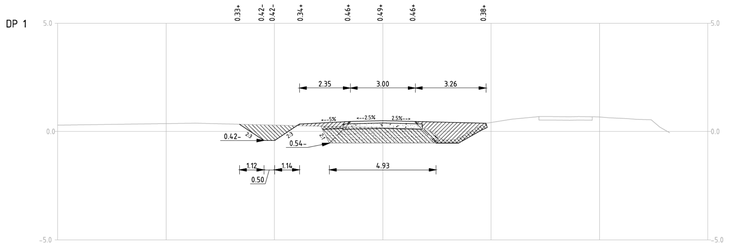
zaak nr. 201800013
contractnummer : 1617
opmerkingen :

getekend		d.d. 24-01-2019	schaal VAR.
gecontroleerd		d.d. 24-01-2019	
accoord		d.d. 24-01-2019	in 6 bladen, blad nr. 6A
filenaam	n372_ffstunnel-bruntaan_gt-t-div-nvt.dwg		A0 841x1470 reg. nr. N372DE1617-01A

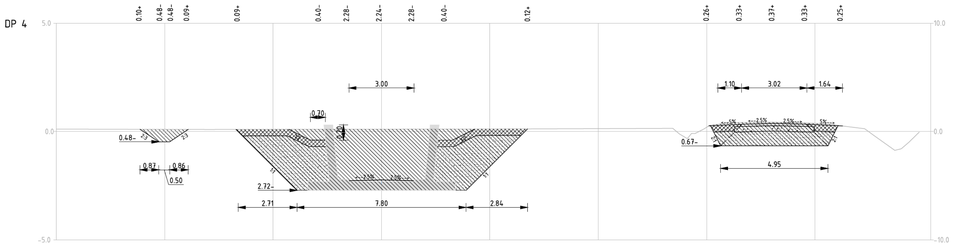
provincie Drenthe

L:\PROJECTEN\2018\N372\Civiel\uren Bruglaan\DWG\werk\N372_ffstunnel-bruntaan_gt-t-div-nvt.dwg

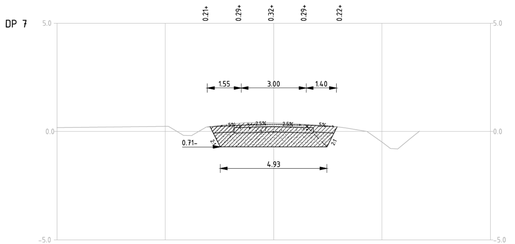
DP 1



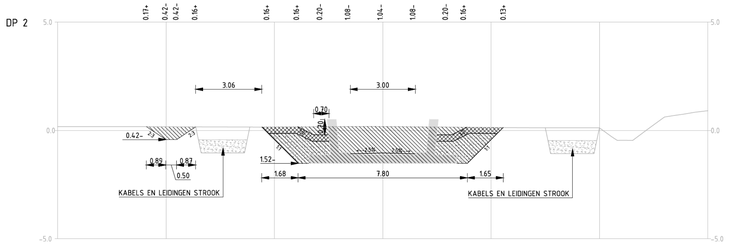
DP 4



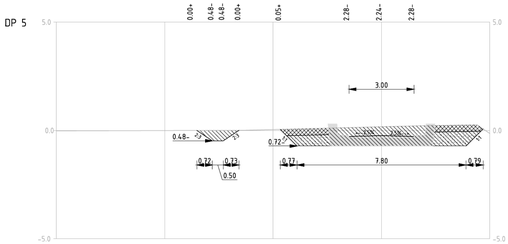
DP 7



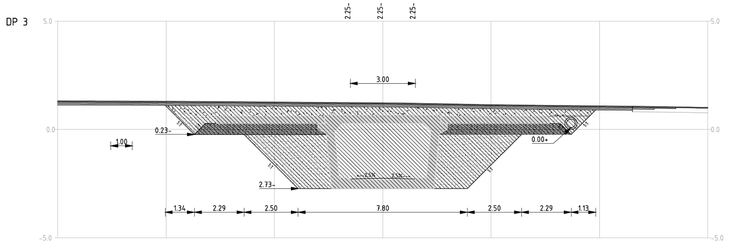
DP 2



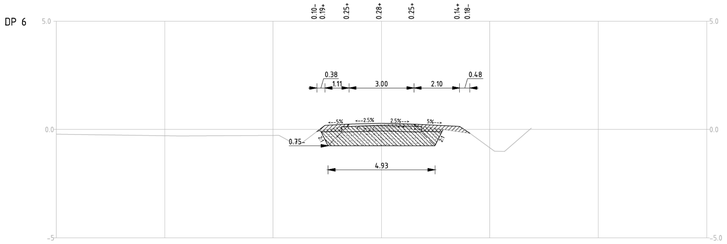
DP 5



DP 3



DP 6



VERKLARING

- ONTGRAVEN GROND
- AANVULLEN GROND
- AAN TE BRENGEN MENGGRANULAAT 250mm
- AAN TE BRENGEN ZAND
- ONTGRAVEN FUNDERING LAVA
- DOOR DEREN AAN TE BRENGEN TUNNELELEMENTEN

GRONDVERBETERING TE PLAATSE VAN TUNNEL ELEMENTEN:
NA ONTGRAVING d.m.v. HANDSONDERING EVENTUELE SLAPPE LAGEN 1 METER DIEPTE OPZOEKEN EN VERVANGEN MET (TE VERDICHTEN) ZAND.

WIJZIGINGEN

NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING
1	24-01-2019	DIVERSE AANPASSINGEN			

2e NOTA VAN INLICHTINGEN

N372 PEIZERMADE - LEEK

CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t.b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN

DWARSPROFIELEN EN DETAILS

zaak nr. 201800013
contractnummer : 1617
opmerkingen :

getekend		d.d.	24-01-2019
gecontroleerd		d.d.	24-01-2019
accoord		d.d.	24-01-2019
filenaam	n372_fietstunnel-bruntaan_rt-t-div-nvi.dwg		

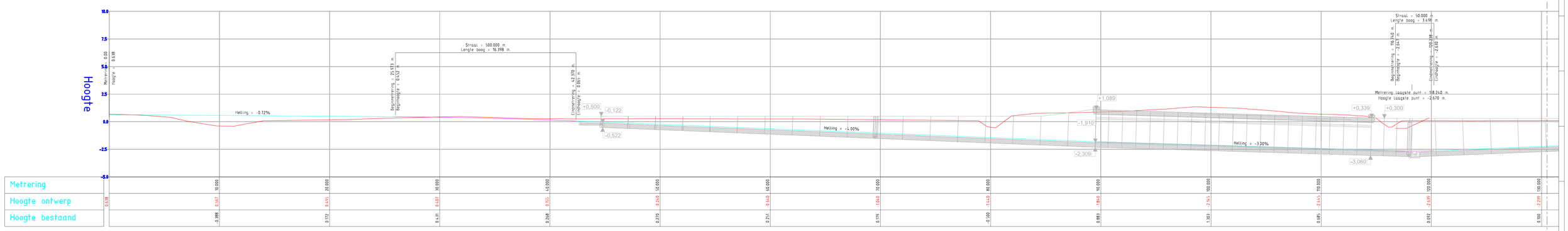
school VAR.

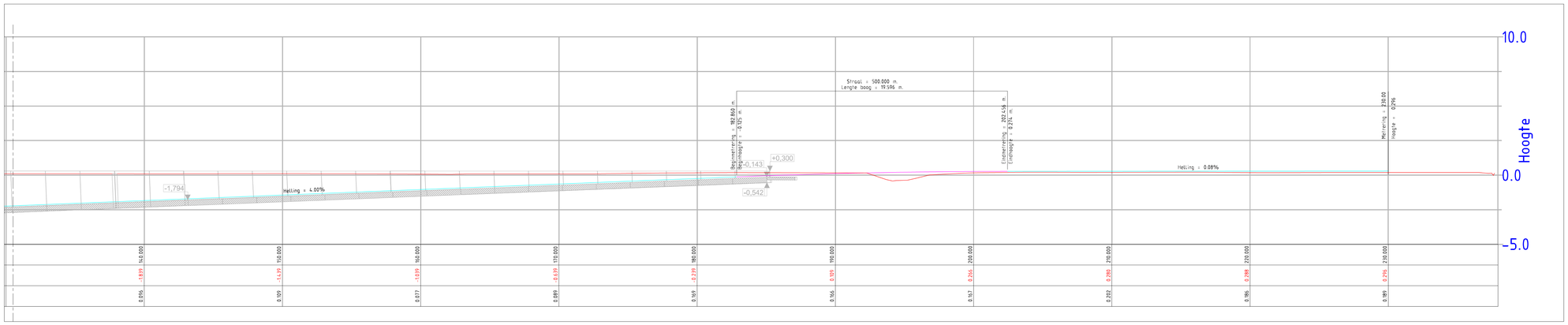
in 6 bladen, blad nr. 5A

A0 841x1470 reg. nr. N372DP1617-01A

provincie Drenthe

L:\PROJECTEN\ONGARTEN\Werkmap Bruinen\CAD\Centra\DeFinitief\ 24 mrt 2019 14:09:08 door: ten Hoeve





Lengteprofiel van HA - As Tunnel brunlaan
Horizontale schaal 1 : 100.000
Verticale schaal 1 : 100.000

WIJZIGINGEN					
NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING
1	24-01-2019	DIVERSE AANPASSINGEN			

2e NOTA VAN INLICHTINGEN

N372 PEIZERMADE - LEEK

CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t.b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN

LENGTEPROFIEL TUNNEL

zaak nr. 201800013
contractnummer : 1617
opmerkingen :

getekend		d.d.	24-01-2019
gecontroleerd		d.d.	24-01-2019
akkoord		d.d.	24-01-2019
filenaam	N372_FietsTunnel-brunlaan_LT-L-01+1N1.dwg		

schaal 1:100
pr. 6 bladen, blad nr. 3A
A0 841x1470
reg. nr. N372LP1617-01A

provincie Drenthe

LYNREACTIE WEGWIJZER/Verkenning Bureaunet/Werkmap/N372/Tekeningen/N372_FietsTunnel-brunlaan_LT-L-01+1N1.dwg

Lengteprofiel van HA - As Zanddijk
Horizontale schaal 1 : 100.000
Verticale schaal 1 : 100.000

WIJZIGINGEN					
NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING

DEFINITIEF

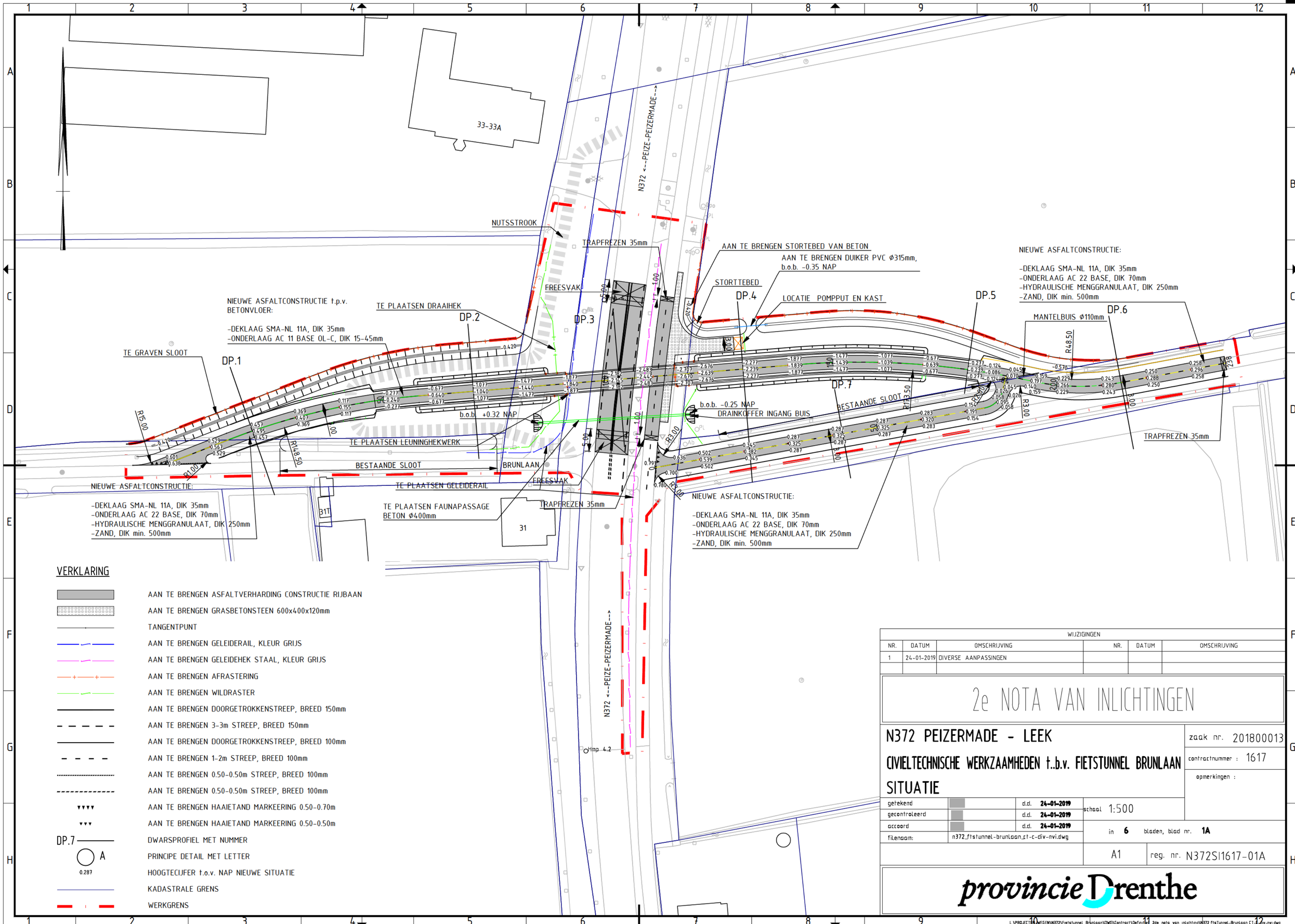
N372 PEIZERMADE - LEEK
CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t.b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN
LENGTEPROFIEL ZANDDIJK

zaak nr. 201800013
contractnummer : 1617
opmerkingen :

getekend		d.d.	22-11-2018
gecontroleerd		d.d.	22-11-2018
accoord		d.d.	22-11-2018
filenaam	n372_ffstunnel-brunlaan_gt-t-div.dwg		

schaal 1:100
in 6 bladen, blad nr. 4
A2 (420x1189) reg. nr. N372LP1617-02

provincie Drenthe



VERKLARING

- AAN TE BRENGEN ASFALTVERHARDING CONSTRUCTIE RIJBAAN
- AAN TE BRENGEN GRASBETONSTEEN 600x400x120mm
- TANGENTPUNT
- AAN TE BRENGEN GELEIDERAIL, KLEUR GRIJS
- AAN TE BRENGEN GELEIDEHEK STAAL, KLEUR GRIJS
- AAN TE BRENGEN AFRASTERING
- AAN TE BRENGEN WILDRASTER
- AAN TE BRENGEN DOORGETROKKENSTREEP, BREED 150mm
- AAN TE BRENGEN 3-3m STREEP, BREED 150mm
- AAN TE BRENGEN DOORGETROKKENSTREEP, BREED 100mm
- AAN TE BRENGEN 1-2m STREEP, BREED 100mm
- AAN TE BRENGEN 0.50-0.50m STREEP, BREED 100mm
- AAN TE BRENGEN 0.50-0.50m STREEP, BREED 100mm
- AAN TE BRENGEN HAAIETAND MARKEERING 0.50-0.70m
- AAN TE BRENGEN HAAIETAND MARKEERING 0.50-0.50m
- DP.7 — DWARSPROFIEL MET NUMMER
- A — PRINCIPE DETAIL MET LETTER
- 0.287 — HOOGTECIJFER t.o.v. NAP NIEUWE SITUATIE
- KADASTRALE GRENS
- WERKGRENS

WIJZIGINGEN					
NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING
1	24-01-2019	DIVERSE AANPASSINGEN			

2e NOTA VAN INLICHTINGEN

N372 PEIZERMADE - LEEK

CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t..b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN

SITUATIE

zaak nr. 201800013

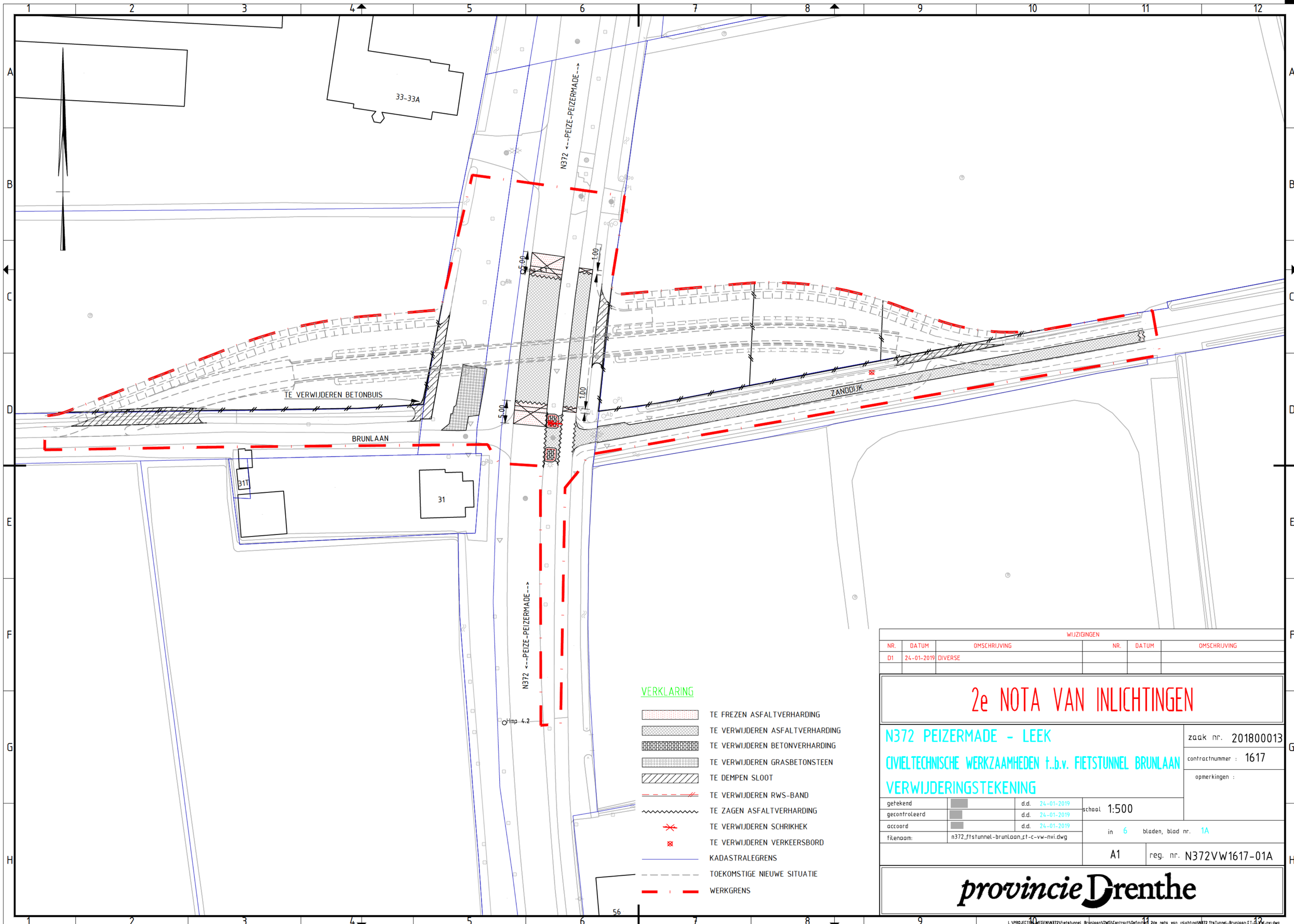
contractnummer : 1617

opmerkingen :

getekend		d.d. 24-01-2019	schaal 1:500
gecontroleerd		d.d. 24-01-2019	
accoord		d.d. 24-01-2019	in 6 bladen, blad nr. 1A
filenaam:	n372_ftstunnel-brunlaan_ft-c-div-nvi.dwg		A1 — reg. nr. N372SI1617-01A

provincie Drenthe

L:\PROJECTEN\WEGEN\N372\Fietstunnel Brunlaan\DWEG\Contract\Definitief 2de nota van inlichting\N372_ftsTunnel-Brunlaan_ft-c-div-nvi.dwg



VERKLARING

- TE FREZEN ASFALTVERHARDING
- TE VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING
- TE VERWIJDEREN BETONVERHARDING
- TE VERWIJDEREN GRASBETONSTEEN
- TE DEMPEN SLOOT
- TE VERWIJDEREN RWS-BAND
- TE ZAGEN ASFALTVERHARDING
- TE VERWIJDEREN SCHRIKHEK
- TE VERWIJDEREN VERKEERSBORD
- KADASTRALEGRENS
- TOEKOMSTIGE NIEUWE SITUATIE
- WERKGRENS

WIJZIGINGEN

NR.	DATUM	OMSCHRIJVING	NR.	DATUM	OMSCHRIJVING
D1	24-01-2019	DIVERSE			

2e NOTA VAN INLICHTINGEN

N372 PEIZERMADE - LEEK

CIVIELTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN t..b.v. FIETSTUNNEL BRUNLAAN

VERWIJDERINGSTEKENING

zaak nr. 201800013

contractnummer : 1617

opmerkingen :

getekend		d.d. 24-01-2019
gecontroleerd		d.d. 24-01-2019
accoord		d.d. 24-01-2019
filenaam:	n372_ftstunnel-brunlaan_ft-c-vw-nvi.dwg	

schaal 1:500

in 6 bladen, blad nr. 1A

A1

reg. nr. N372VW1617-01A

provincie Drenthe

L:\PROJECTEN\WEGEN\N372\Fietstunnel Brunlaan\DWG\Contract\Definitief 2de nota van inlichting\N372_ftsTunnel-Brunlaan_FT-C-VW-nvi.dwg

Team projecten Wegen en Vaarwegen

Afstemmingsoverleg 1 bestek 1617

provincie Drenthe

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 20 maart 2019 om 9:30 uur
Plaats: Provinciehuis Assen

Aanwezig	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
	: KWS Infra	: dhr.	( )
	: Romein Beton	: dhr.	( )
	: Romein Beton	: dhr.	( )
Afwezig:	: KWS Infra (afgemeld)	: dhr.	( )
Afschrift:	: afwezigen/		

1. Opening

opent de vergadering en heet een ieder welkom. Dit overleg is een afstemmingsoverleg, aangezien de civiele aannemer nu bekend is > KWS. Na de voorstelronde start het afstemmingsoverleg

2. Vorige verslag

- Niet van toepassing

3. Mededelingen & ingekomen stukken

Mededelingen:

- Bomen zijn gekapt.

Ingekomen stukken:

- Volmacht KWS ( ) is ontvangen en ondertekend.

Uitgaande stukken:

- Gunningsbrief is gisteren verzonden > KWS.
- Tekening gebruik terrein Natuurmonumenten >KWS.

4. Stand werk

➢ *Verleggen persleiding:*

- De werkzaamheden zijn in uitvoering en verlopen volgens de planning.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*

- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.
- Er is gestart met productie van het gesloten deel van de fietstunnel.

5. Planning

➢ *Verleggen persleiding:*

- De werkzaamheden verlopen volgens planning.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*

- In principe is de maand april bestemd voor het verleggen van de kabels en leidingen. De werkzaamheden binnen de combi worden uitgevoerd door de fa. Baas. KPN valt niet binnen de combi en zal aansluitend de kabels verleggen.

- De werkzaamheden t.a.v. de verlegging van de KPN kabel, volgen nadat de werkzaamheden door de combi aannemer gereed zijn.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- De grondwateronttrekking bronnering mag niet eerder aanvangen dan 29 april. Dit is gecommuniceerd met de bewoners van het Tolhuis. De bemaling is voor de periode van 18 weken aangevraagd bij het waterschap.
- De inzet van de asfaltset is ook bepalend voor de planning.
- De definitieve planningen van Romein Beton en KWS zijn niet flexibel vanwege inkoop en onderaannemers.
- Een planning door KWS moet nog worden aangeleverd.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- De vorige versie van de planning is aangepast. De definitieve planning zal worden aangeleverd bij KWS. KWS zal de planning opstellen en deze op basis van de planning van Romein Beton samenvoegen.
- In het weekend van 18/19 mei (weekend van week 20 naar week 21) wordt gestart met plaatsen van de elementen in de rijbaan van de N372. Of het een weekend later kan, wordt door alle disciplines uitgezocht. Volgende week volgt reactie.
- Bovengenoemd weekend kan pas exact gepland worden, zodra we meer weten van de start van de verlegging van de kabels en leidingen.
- Een urenplanning voor de werkzaamheden tijdens het weekend zullen Romein Beton en KWS samen opstellen.
- De planning is dat de tunnel als eerst in de weg geplaatst wordt in het weekend. Daarna aansluitend resp. de oost- en westzijde.
- De doorlooptijd voor de aanleg van de fietstunnel is in totaal is 8 weken, waarvan 3 weken uitvoeringsduur aan de oostzijde.
- De definitieve planningen van Romein Beton en KWS zijn niet flexibel vanwege inkoop en onderaannemers.
- De betonnen put voor het gemaal zou voor het afgesloten weekend al geplaatst kunnen worden (week 20). Romein Beton plaatst de betonnen put en KWS graaft het gat en vult aan.

➢ *Planning algemeen:*

- Een vertraging in de start van de aanvang van de verlegging van de kabels en leidingen zal een probleem veroorzaken in de overallplanning.
- Het waterschap zal deze week de toestemming verzenden voor de toe te passen maatregelen
- De kans is aanwezig dat de huidige planning op schuift > 1 week. Dit om een eventuele latere start van de verlegging van de kabels en leidingen op te kunnen vangen.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Verleggen persleiding:*

- Gemeente gaat akkoord met het laten liggen van de PVC rioolbuis onder de Brunlaan.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- Verzocht wordt om de gegevens voor de elektrische aansluiting t.b.v. het pompgemaal aan te leveren. Dit om een aansluiting tijdig te kunnen aanvragen bij Enexis.
- De bestaande Zanddijk is een fietspad en moet in takt blijven gedurende de uitvoering.
- Door Natuurmonumenten wordt een terrein ter beschikking gesteld vanaf 1 mei.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Er komt verlichting in de fietstunnel. Deze kan op het eigen net van de provincie die aanwezig is. Bij de ontwerper van de provincie zal nagevraagd worden hoe dit eruit komt te zien.
- Een kraan opstellingstekening zal moeten worden overgedragen aan de provincie en gemeente Noordenveld.
- De vraag is of de KPN kabel ondersteund kan worden indien deze niet tijdig wordt verlegd.
- KWS wordt door Romein Beton verzocht om de onderslagbalken te leggen.
- De telekraan lost de beton elementen vanaf de rijbaan van de N372.
- Voordat KWS het asfalt aan brengt moet aangetoond worden dat de tunnel waterdicht is.

➢ *Bemaling:*

- Het bemalingsadvies van Witteveen & Bos is conservatief opgesteld met enkele marges.
- W&B heeft het bemalingsadvies opgesteld met horizontale bemalingen. Ter plaatse van de weg zou dit verticaal moeten.
- Nabij het tankstation is een mogelijke vervuiling aanwezig en moet een vernattingsscherm worden aangebracht. Ook dit om het Tolhuis te beschermen.
- Alles is ingediend bij het waterschap.
- Aandachtspunt is dat KWS het definitieve bemalingsplan op een juiste wijze invult. KWS moet de grondwaterstand in de omgeving van het Tolhuis meten. De woning zelf doet Benedictus Bouwadvies in opdracht van de provincie Drenthe. Voorgesteld wordt om Koops en Romein ook de monitoring te laten uitvoeren. Deze partij is bekend met de situatie.
- Voor het plaatsen van de betonnen put zal ook bemaling moeten worden toegepast.

7. Tekeningen en gegevens

- Het definitieve UO zal nog door Romein Beton worden aangeleverd.
- De stukken die volgens b-1617 moeten worden aangeleverd zullen door KWS worden aangeleverd.
- Het werkbestek + tekeningen zullen worden aangeleverd door de provincie Drenthe.

8. Kabels en leidingen

- Er moeten de nodige kabels en leidingen worden verlegd voor aanvang van de grondwerkzaamheden
- Een glasvezelkabel is in 2016 geboord. Er is rekening gehouden met de te realiseren tunnelbak qua diepteligging.

9. Verkeersmaatregelen

- Spin melding zal worden verzorgd door KWS, zodra de weekendafsluiting bekend is.
- De Brunlaan mag niet gebruikt worden voor werkverkeer.
- Bij Bereikbaar Groningen dient de weekendafsluiting tijdig te worden gemeld.

10. Tolhuis Brunlaan 31

- Tolhuis is een Rijksmomument. Hiervan is een bouwkundige opname gedaan. Peilbuizen zijn geboord en geplaatst. Meetbouten zijn bevestigd aan alle 4 zijden van het pand. De bewoners hebben een adviseur (, omdat ze bang zijn voor schade. Om medewerking te krijgen heeft de provincie diverse maatregelen getroffen.
- De adviseur van het Tolhuis ontvangt geen stukken meer van de provincie, tenzij de provincie Drenthe anders beslist.
- De gemeente Noordenveld is ook kritisch vanwege het verzakken van woningen bij een project elders in de gemeente.

11. Bestekwijzigingen

- De bypass zal langer moeten worden dan in het verkeersplan voorzien.

12. Meer en minderwerk

- De meerwerkrapporten van Romein Beton zijn ingediend.

13. Financiële zaken

- Bankgarantie wordt gevraagd van KWS.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn

- V&G plan uitvoeringsfase volgt van KWS.

15. Risicomanagement

- is de risicomanager voor dit project.
- Het tolhuis is het grootste risico voor dit project.

16. Wet arbeid vreemdelingen

- -

17. Communicatie

- is voor dit project de communicatiemedewerker namens de provincie Drenthe.

- [redacted] is in de maand april niet aanwezig i.v.m. gepland verlof.

18. Rondvraag

- [redacted] vraagt wat de eisen zijn t.a.v. het zandbed>De eisen t.a.v. het zandbed zullen worden aangeleverd door Romein Beton aan KWS.
- [redacted] vraagt wie de coördinerend constructeur zal worden, namens KWS >De coördinerend constructeur, namens KWS volgt.
- [redacted] >Een ieder wordt door Romein Beton uitgenodigd voor een bedrijfsbezoek. > reactie volgt namens de provincie.

18. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *niet vastgesteld.*
Locatie: *Assen*

19. Sluiting

Akkoord,

De aannemer [redacted]

d.d. 21-5-19

Akkoord,

De directie

d.d.

Romein Beton

[redacted]

21-5-'19

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
01-05	Aanleveren planning	**KWS**	27-3-2019
01-05	Samenvoegen planning	**KWS/Romein**	29-3-2019
01-05	Nagaan of het afsluitweekend een week opgeschoven kan worden	**KWS/Romein**	27-3-2019
01-06	Aanleveren gegevens t.a.v. aanvraag stroomvoorziening gemaal	**KWS**	27-3-2019
01-06	Nagaan hoe de verlichting van stroom wordt voorzien	[redacted]	27-3-2019
01-06	Aanleveren bemalingsplan	**KWS**	27-3-2019
01-07	Aanleveren definitieve UO	**Romein**	20-3-2019
01-07	Aanleveren diverse gevraagde stukken b-1617	**KWS**	27-3-2019
01-09	Verzorgen Spinmelding bij RWS	**KWS**	27-3-2019
01-18	Aanleveren eisen zandbed onder tunnel	**Romein**	27-3-2019
01-18	Aanleveren coördinerend constructeur	**KWS**	27-3-2019
01-18	Reageren op eventueel bedrijfsbezoek bij Romein Beton	**OG**	27-3-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	0488-417111	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	0488-417111	[redacted]

Team projecten Wegen en Vaarwegen

provincie Drenthe

Afstemmingsoverleg 2 bestek 1617

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 11 april 2019 om 9:30 uur
Plaats: Provinciehuis Assen

Aanwezig	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
	: KWS Infra	: dhr.	( )
	: KWS Infra	: dhr.	( )
	: Romein Beton	: dhr.	( )
Afwezig:			
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
	: KWS Infra	: dhr.	( )
	: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening

opent de vergadering en heet een ieder welkom. Dit overleg is het 2e afstemmingsoverleg. Ondanks dat er enkele afmeldingen zijn leek het ons toch verstandig om dit overleg door te laten gaan. neemt de tunnel over.

2. Vorige verslag

- Geen opmerkingen. Daarmee is het verslag vastgesteld.

3. Mededelingen & ingekomen stukken

Mededelingen:

- is namens Beheer aangeschoven. Beheer neemt de weg over na oplevering van deze bestekken

Ingekomen stukken:

- PkP KWS;
- Urenplanning KWS;
- Planning KWS;
- UO Romein beton.

Uitgaande stukken:

- Aanvraag met bevestiging stroom Enexis voor pompgemaal.

4. Stand werk

➢ *Verleggen persleiding:*

- De werkzaamheden zijn nagenoeg gereed.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*

- Werkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.
- Er is gestart met productie van het gesloten deel van de fietstunnel.

5. Planning

➢ *Verleggen persleiding:*

- Zie punt 4.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*
- De werkzaamheden verlopen volgens planning.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De planning van Romein en KWS zijn samengevoegd en worden tijdens dit overleg besproken.
- In de urenplanning is geen tijd meegenomen voor grondverbetering, mocht dit nodig worden geacht.
- In de urenplanning is slechts 1 uur beschikbaar voor stagnatie.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- In het weekend van 25/26 mei (weekend van week 21 naar week 22) wordt gestart met plaatsen van de elementen in de rijbaan van de N372.
- De planning is dat de tunnel als eerst in de weg geplaatst wordt in het weekend. Daarna aansluitend resp. de oost- en westzijde.
- Romein Beton plaatst de betonnen put en KWS graaft het gat en vult aan.

➢ *Planning algemeen:*
- RISICO: In de weekendafsluiting zijn 66 werkbare uren beschikbaar. Hiervan is 30 beschikbaar voor Romein. In de overige 36 uur moet de bouwkuip ontgraven worden, het asfalt verwijderd, de bouwkuip droog gemaakt worden, de bouwkuip aangevuld, de faunaduiker aangebracht worden, en de tunnel worden aangevuld inclusief aanbrengen asfalt en markering.
- RISICO: Het aanbrengen van de dubbele oppervlakbehandeling van SAMI volgens bestekpostnr. 531130 heeft een verplichte droogtijd van 24 uur nodig volgens Deel 3 van bestek 1617. Dit is echter niet mogelijk. De droogtijd van de SAMI is echter wel bepalend voor het behalen van de planning. Door KWS zal nagevraagd worden of er een alternatief is voor de voorgeschreven oppervlaktebehandeling.
- RISICO: Volgens de urenplanning is er slechts 3 uur ingepland voor het aanbrengen van 4 lagen asfalt met een totale dikte van 185 mm. Volgens KWS is de kans zeer reëel dat de warmte niet uit het asfalt is verwijderd bij de openstelling voor het verkeer. Spoorvorming is dan een gevolg.
- RISICO: Om de bouwput voor het weekend droog te krijgen zullen filters schuin geboord worden. Pas na het verwijderen van het asfalt en de fundering zullen de horizontale filters op diepte aangebracht kunnen worden. Of deze de bouwkuip op tijd droog kunnen krijgen is de vraag.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Verleggen persleiding:*
- Gemeente Noordenveld wil nog graag grasbetontegels naar het minigemaal. Wellicht kan KWS dat doen i.p.v. IMT. Nader bericht volgt.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Verzocht wordt om de digitale tekening van de put. Xylem wil graag beoordelen hoe de pompen in de put geplaatst moeten worden.
- Na het intekenen van de pompen in de put zal de tekening retour gaan naar Romein om de locatie van de sparing in het dek te kunnen bepalen.
- De bestaande Zanddijk is een fietspad en moet in takt blijven gedurende de uitvoering.
- Door Natuurmonumenten wordt een terrein ter beschikking gesteld vanaf 1 mei. Er zal door KWS een bouwplaats inrichtingstekening worden gemaakt. Of het grasveld nabij de tunnel ook gebruikt mag worden is niet bekend. Welke afspraken er zijn, weet [redacted] Het grasveld is nodig voor de kraanopstelling.
- Door KWS zal een geribbelde mantelbuis met trekkoord worden mee gelegd en een voedingskabel (grondkabel) voor de verlichting in de tunnel. De kabel moet onder de gesloten verharding in een mantelbuis komen te liggen.
- Hoe om te gaan met de stoppunten zal in de uitvoering bepaald worden in overleg met [redacted] kwaliteit adviseur van de provincie Drenthe.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Er komt verlichting in de fietstunnel. Deze kan op de door KWS te leggen grondkabel aangesloten worden. De monteur van Xylem zal de beide kabels op elkaar aansluiten. Wellicht bij 1 van de 3 lichtpunten die in de tunnel komen.
- Een kraan opstellingstekening zal moeten worden overgedragen aan de provincie en gemeente Noordenveld.
- De kast van het pompgemaal bestaat uit 3 groepen voor het gemaal en een extra groep voor de verlichting in de tunnel.
- De kast komt op een losse sokkel te staan. Dus niet op het dek welke dan verlengd zou moeten worden.
- De put moet goedgekeurd worden door de opdrachtgever.
- De eisen t.a.v. het zandbed zullen worden aangeleverd door Romein Beton aan KWS.

➢ *Bemaling:*
- Het aan te leveren bemalingsplan is van groot belang voor dit project. KWS zal nagaan wat de huidige status is.

7. Tekeningen en gegevens
- Het definitieve UO zal nog door Romein Beton worden aangeleverd.
- De stukken die volgens b-1617 moeten worden aangeleverd zullen nog door KWS worden aangeleverd.
- Het werkbestek + tekeningen zijn aangeleverd door de provincie Drenthe.
- Romein zal de afwijking ter plaatse van de aansluiting op de Zanddijk en Brunlaan nader bekijken en oplossen. Er zit een verschil in het ontwerp van Romein en de tekening bij het bestek. De bestektekening is leidend.

8. Kabels en leidingen
- Door de nutsbedrijven zullen betonnen bedrijfsvloerplaten aangebracht worden op de kabels en leidingen. Uitsluitend daar waar de geleiderail de kabels en leidingen kruisen. Dit ter bescherming. De geleiderail mag op de betonplaten worden bevestigd.
- KWS zal door middel van de aan te vragen klic melding nagaan of er een toezichthouder van Enexis bij de werkzaamheden aanwezig moet zijn. Het betreft een MS kabel.
- De faunaduiker ligt buiten het nieuwe kabel en leidingentracé.

9. Verkeersmaatregelen
- Spin melding zal worden verzorgd door KWS.
- De Brunlaan mag niet gebruikt worden voor werkverkeer.
- KWS zal nagaan of ze in de komende verkeersmaatregelen mogen mee liften. Dit om alvast verticale filters te plaatsen langs de weg.

10. Tolhuis Brunlaan 31
- De adviseur van het Tolhuis ontvangt communicatie omtrent de werkzaamheden. De bewoners niet rechtstreeks benaderen.

11. Bestekwijzigingen
- De bypass zal langer moeten worden, dan in het verkeersplan voorzien.

12. Meer en minderwerk
- Romein: kosten CAR verzekering.

13. Financiële zaken
- Bankgarantie wordt gevraagd van KWS.
- Romein zal termijnen indienen conform contract. Een afstandsverklaring zal bijgevoegd worden bij de factuur.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn
- V&G plan uitvoeringsfase is ingediend KWS. De aanpassingen volgen.
- Werkzaamheden Romein vallen onder coördinatie KWS. KWS is leading, conform bestek 1617.

15. Risicomanagement
- [redacted] is de risicomanager voor dit project.

- Het risicodossier zal worden ge-update door de opdrachtgever en onderdeel worden van de volgende overleggen.

16. Wet arbeid vreemdelingen

- KWS en Romein hebben geen medewerkers zonder werkvergunning op het werk.

17. Communicatie

- De aanvang van de werkzaamheden zullen worden gecommuniceerd met de omgeving.
- Er zal nagevraagd worden welke vergunningen nodig zijn voor de weekendafsluitingen (APV).
- Dit geldt ook voor de ontheffingen.

18. Rondvraag

- -

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *25 april om 9:30 uur*
Locatie: *Assen*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein

[redacted]

d.d. 21-5-19

Akkoord,
De aannemer, KWS

[redacted]

d.d. 21-5-19

Akkoord,
De directie

.....
d.d.
.....

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
01-06	Aanleveren bemalingsplan	KWS	27-3-2019
01-07	Aanleveren definitieve UO	Romein	20-3-2019
01-07	Aanleveren diverse gevraagde stukken b-1617	KWS	27-3-2019
01-09	Verzorgen Spinmelding bij RWS	KWS	27-3-2019
01-18	Aanleveren eisen zandbed onder tunnel	Romein	27-3-2019
01-18	Aanleveren coördinerend constructeur	KWS	27-3-2019
01-18	Voorstel data bedrijfsbezoek bij Romein Beton	Romein	27-3-2019
02-05	Alternatief SAMI	KWS	25-4-2019
02-06	Hoe omgaan met grasbetontegels minigemaal gemeente Noorden-veld	[redacted]	25-4-2019
02-06	Aanleveren digitale tekening pompput aan KWS	Romein	25-4-2019
02-06	Overdragen kraan opstellingstekening	Romein	25-4-2019
02-07	Aansluiting conflict ontwerp wegas	Romein	25-4-2019
02-08	Toezichthouder Enexis wel/niet i.v.m. MS kabel	KWS	25-4-2019
02-15	Up to date maken risicodossier	OG	25-4-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted] of
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	0488-417111	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	0488-417111	[redacted]

Afstemmingsoverleg 3a bestek 1617

provincie Drenthe

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 25 april 2019 om 9:30 uur
Plaats: Provinciehuis Assen

Aanwezig

: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )
: Benedictus Bouwkundig Adviesburo	: dhr.	( )

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening

opent de vergadering en heet een ieder welkom. Dit overleg is het 3e afstemmingsoverleg.

2. Vorige verslag

- De opmerkingen uit vorige verslag zijn verwerkt in dit verslag. Daarmee is het verslag vastgesteld. Dit verslag en de voorgaande verslagen zullen bij het volgend overleg worden ondertekend door de drie partijen.

3. Mededelingen & ingekomen stukken

Mededelingen:

- is als adviseur aangeschoven. Benedictus Bouwkundig Adviesburo monitort het Tolhuis.
- Gisteravond is er een melding van de adviseur binnengekomen. De adviseur vermoedt een verzakking in het Tolhuis van 0,4 mm.

Ingekomen stukken:

- Ontheffing geluidshinder;
- GPI link & instructie;
- Spinn-melding;
- Melding ISZW;
- Bankgarantie;
- Logo's KWS en Romein beton.

Uitgaande stukken:

- Resultaten bemalingen IMT en BBA.
- Monitoringsplan BBA versie.
- Ontwerp bouwbord.
- Quickscan F&F uitgevoerd door IMT.
- Revisie boring persleiding.

4. Stand werk

➢ *Verleggen persleiding:*

- De werkzaamheden zijn nagenoeg gereed. Alleen de grasbetontegels moeten nog worden gelegd.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*

- Werkzaamheden zijn in uitvoering en gereed op, of voor 30 april. VWTI start 6 mei en zal binnen 14 dagen gereed zijn.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Voorbereidende werkzaamheden zijn in uitvoering.
- De productie van de tunnelelementen is in volle gang.

5. Planning

➢ *Verleggen persleiding:*
- Zie punt 4.

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*
- VWTI start later in verband met vakantie van dhr. [redacted] Dit heeft vooralsnog geen gevolgen voor de overallplanning.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De planning van Romein en KWS is voorlopig akkoord. De in dit overleg besproken maatregelen en aanpassingen zullen worden verwerkt.
- In de urenplanning is geen tijd meegenomen voor grondverbetering, mocht dit nodig worden geacht. De hoeveelheid ervan is niet te beoordelen op dit moment.
- In de fabriek zou door Romein een voorbehandeling van de bovenzijde van de tunnelelementen kunnen verzorgen. Het verwijderen van het cementvlies in de fietstunnel zal door KWS worden uitgevoerd.
- KWS zal een voorstel aanleveren voor het behandelen van het betondek, van het toe te passen SAMI/Hydrofobeer. Ook de stootplaten zullen worden meegenomen in dit voorstel.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- In het weekend van 25/26 mei (weekend van week 21 naar week 22) wordt gestart met plaatsen van de elementen in de rijbaan van de N372.
- De productie van de betonput voor het gemaal heeft vertraging opgelopen, maar zal tijdig gereed zijn.

➢ *Planning algemeen:*
- RISICO: Volgens de urenplanning is er slechts 3 uur ingepland voor het aanbrengen van 4 lagen asfalt met een totale dikte van 185 mm. Volgens KWS is de kans zeer reëel dat de warmte niet uit het asfalt is verwijderd bij de openstelling voor het verkeer. Spoorvorming is dan een gevolg. Voorgesteld om de deklaag in de daaropvolgende nacht aan te brengen (de de nacht van maandag 27-5 op dinsdag 28-5). Een voorstel zal worden ingediend.
- RISICO: Om de bouwput voor het weekend droog te krijgen zullen filters schuin geboord worden. Pas na het verwijderen van het asfalt en de fundering zullen de horizontale filters op diepte aangebracht kunnen worden. Of deze de bouwkuip op tijd droog kunnen krijgen is de vraag. Na het graven van de kuip voor het pompgemaal is er beter zicht op de bodemgesteldheid. Met name de aanwezigheid van leem met daaronder spanningswater is een risico.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Verleggen persleiding:*
- De grasbetontegels naar het minigemaal worden op dit moment gelegd door IMT.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Het ontwerp van het toe te passen bouwbord is aangeleverd bij KWS. KWS zal conform bestek het bouwbord plaatsen.
- Door Natuurmonumenten wordt een terrein ter beschikking gesteld vanaf 1 mei. Er zal door KWS een bouwplaats inrichtingstekening worden gemaakt. Of het grasveld buiten de werkgrens aan de westzijde van de N372, nabij de tunnel ook gebruikt mag worden is niet bekend. Welke afspraken er zijn, weet [redacted]. Het grasveld is nodig voor de kraanopstelling.
- KWS zal een voorstel maken voor de aan te brengen bypass. Een idee is om kunststof rijplaten met anti-slip toe te passen. De lengte van de bypass is aanzienlijk groter dan de bestekhoeveelheid.

- Langs de N372 heeft een trambaan gelopen. Tijdens het verleggen van de K&L is er veel puin vrijgekomen. De kans bestaat dat dit bij de graafwerkzaamheden van de tunnel ook voorkomt.
- De taluds van de ontgravingen worden 1:1. Bij regenval zouden kleden op het talud moeten worden aangebracht, om inspoeling te voorkomen.
- Het tijdelijk dichtgooien van watergangen mag met toepassing van een duiker min. 315 mm.
- Conform bestek moeten weilanden en bomen water gegeven worden. Dit naar behoefte en afhankelijk van grondwaterspiegel bij bemaling.
- Over drie weken worden nog 7 bomen gekapt aan de Brunlaan. Herplant zal op zeer korte termijn worden uitgevoerd door fa. Vos Peize.
- De kans is aanwezig dat er een betonnen band langs het asfalt ligt, welke bij het opbreken stagnatie zou kunnen opleveren. *Nagezonden bericht: Dit is bij [redacted] nagevraagd. Hij constateert dat er geen betonnen band aanwezig kan zijn.*

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Er komt verlichting in de fietstunnel. Deze kan op de door KWS te leggen grondkabel aangesloten worden. Romein zal intern nagaan of eventuele sensors/diminstallaties/.. in het lichtpunt verwerkt zijn, of dat deze in de kast verwerkt zijn. *Nagezonden bericht: De aansluiting zal conform bestekpost 351110 van bestek 1617 worden gerealiseerd.*
- Een kraan opstellingstekening zal moeten worden overgedragen aan de provincie en gemeente Noordenveld. Romein houdt hierbij rekening met de aanwezige bomen langs de N372.
- De kast van het pompgemaal bestaat uit 3 groepen voor het gemaal en een extra groep voor de verlichting in de tunnel.
- De kast komt op een losse sokkel te staan. Dus niet op het dek welke dan verlengd zou moeten worden.
- De put moet goedgekeurd worden door de opdrachtgever.
- De eisen t.a.v. het zandbed zullen worden aangeleverd door Romein Beton aan KWS.

➢ *Bemaling:*

- Het aan te leveren bemalingsplan is van groot belang voor dit project. KWS verwacht dit komende week.
- Het toepassen van 2 vernattingsschermen is meegenomen in het plan. (Tolhuis en tankstation). Meer bemalen betekent groter risico bij het Tolhuis.
- De locatie van de peilbuizen volgens bemalingsadvies Wittenveen & Bos aanhouden. Er worden loggers op de peilbuizen toegepast om de grondwaterstanden continu te kunnen monitoren
- [redacted] zal Wiertsma en Partners vragen de monitoring van de zes peilbuizen op te nemen.

7. Tekeningen en gegevens

- De definitieve tekeningen en berekeningen zijn volgende week gereed volgens Romein. Het betreft de verwerking van de opmerkingen van [redacted]
- Het 3D ontwerp van KWS zal verzonden worden naar de opdrachtgever ter controle.
- Romein zal de afwijking ter plaatse van de aansluiting op de Zanddijk en Brunlaan nader bekijken. Er zit een verschil in het ontwerp van Romein en de tekening bij het bestek. De bestektekening is leidend.
- De resultaten van de inventarisatie van de F&F volgt op basis van de door IMT reeds uitgevoerde F&F inventarisatie.
- Het tijdig aanleveren van de tekeningen en berekeningen bij de gemeente Noordenveld ten behoeve van de vergunning is een aandachtspunt.

8. Kabels en leidingen

- Door de nutsbedrijven zullen betonnen bedrijfsvloerplaten aangebracht worden op de kabels en leidingen. Uitsluitend daar waar de geleiderail de kabels en leidingen kruisen. Dit ter bescherming. De geleiderail mag op de betonplaten worden bevestigd. Een revisie van de recent aangelegde kabels en leidingen en de betonplaten zal worden opgevraagd bij [redacted]
- De faunaduiker ligt buiten het nieuwe kabel en leidingentracé. Echter de aanwezigheid van handholds, lussen in kabels is een aandachtspunt.
- De revisie van de glasvezel zal worden verzonden naar KWS.

9. Verkeersmaatregelen

- Spin melding is verzorgd door KWS.
- De Brunlaan mag niet gebruikt worden voor werkverkeer.
- KWS zal nagaan of er verkeersmaatregelen nodig zijn om de verticale filters te plaatsen langs de weg. De toe te passen verkeersmaatregelen dienen gelijkt te zijn aan de verkeersmaatregelen bij de verlegging van de K&L.

10. Tolhuis Brunlaan 31

- De parkeerplaats bij het Tolhuis zal vervallen. Dit vraagt een uitgebreide procedure die maanden duurt. Tot die tijd moet er een tijdelijk parkeerplaats in stand worden gehouden. Op dit moment liggen er nog stalen rijplaten van IMT in de tijdelijke parkeerplaats voor het Tolhuis

11. Bestekwijzigingen

- De bypass zal langer moeten worden, dan in het verkeersplan voorzien.

12. Meer en minderwerk

- -

13. Financiële zaken

- Bankgarantie is aangeleverd door KWS.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn

- V&G plan uitvoeringsfase is ingediend KWS. [redacted] heeft aangegeven dat deze akkoord is.
- De GPI (Generieke Poort Instructie) is een standaard veiligheidsinstructie om de bouwplaats te mogen betreden en is een jaar geldig. Dit geldt dus voor iedereen die de bouwplaats wil betreden.

15. Risicomanagement

- Het risicodossier zal worden ge-update door de opdrachtgever en onderdeel worden van de volgende overleggen.

16. Wet arbeid vreemdelingen

- KWS en Romein hebben geen medewerkers zonder werkvergunning op het werk.

17. Communicatie

- De benodigde vergunningen/ontheffingen nodig voor de weekendafsluitingen (APV) zijn aangevraagd bij de gemeente Noordenveld.

18. Rondvraag

- [redacted] De mogelijkheid is aanwezig dat er een kunstwerk op de binnenwand van de fietstunnel wordt gerealiseerd. Hoe om te gaan met de anti-graffiti zal op worden terug gekomen.

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *8 mei om 9:00 uur*
Locatie: *Assen*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer Romein

[redacted]

d.d. 21-5-19

Akkoord,
De aannemer. KWS

[redacted]

d.d. 21-5-19

Akkoord,
De directie

.....
d.d.
.....

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
01-06	Aanleveren bemalingsplan	**KWS**	27-3-2019
03-07	Aanleveren definitieve UO en berekeningen	**Romein**	2-5-2019
03-07	Aanleveren F&F onderzoek	**KWS**	2-5-2019
01-09	Verzorgen Spinmelding bij RWS	**KWS**	27-3-2019
03-09	Nagaan of verkeersmaatregelen nodig zijn voor van Kessel	**KWS**	2-5-2019
03-08	Navragen recente klic bij [redacted]	[redacted]	2-5-2019
01-18	Voorstel data bedrijfsbezoek bij Romein Beton	**Romein**	27-3-2019
03-06	Voorstel SAMI / hydrofobeer en asfalt deklaag	**KWS**	2-5-2019
03-06	Voorstel type bypass	**KWS**	2-5-2019
03-06	Aanleveren bouwplaats inrichtingstekening	**KWS**	2-5-2019
02-06	Aanleveren kraan opstellingstekening	**Romein**	25-4-2019
02-07	Aansluiting conflict ontwerp wegas	**Romein**	25-4-2019
02-08	Toezichthouder Enexis wel/niet i.v.m. MS kabel	**KWS**	25-4-2019
02-15	Up to date maken risicodossier	**OG**	25-4-2019
03-08	Aanleveren revisie glasvezel	[redacted]	2-5-2019
03-07	Aanleveren 3D model ter controle	**KWS**	2-5-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	**Namens**	Telefoonnummer	**E-mailadres**
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-1[redacted]	[redacted] of [redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

Team projecten Wegen en Vaarwegen

Afstemmingsoverleg 4 bestek 1617

provincie Drenthe

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 8 mei 2019 om 9:00 uur
Plaats: Provinciehuis Assen

Aanwezig

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening

opent de vergadering en heet een ieder welkom. Dit overleg is het 4e afstemmingsoverleg.

2. Vorige verslag

- Punt 5. Planning> Het verwijderen van het cementvlies in de fietstunnel zal verwijderd worden door KWS.
- Punt 6. Uitvoeringszaken> De verlichting van de tunnel dient aangesloten te worden conform bestek 1617 bestekpost 351110.
- Punt 7. Tekeningen en gegevens> Romein zal de afwijking van de as nader bekijken (niet oplossen).
- De aanpassingen zullen doorgevoerd worden en samen met dit verslag worden meegezonden.

3. Mededelingen & ingekomen stukken

Mededelingen:

- Geen mededelingen.

Ingekomen stukken:

- Voorstel bouwbord;
- 3D ontgravingsmodel;
- Quick scan F&F;
- Tekening pompput;
- Aangepaste planning v0.2;
- Opstelling kraan;
- Voorstel primer en bandrol.

Uitgaande stukken:

- Revisie K&L aangelegd door fa. Baas;
- Opmerkingen 3D ontgravingsmodel.

4. Stand werk

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*

- VWTI start op 9 mei in plaats van op 1 mei. Nu van Kessel begonnen is met het plaatsen van de verticale filters, is de werkruimte voor VWTI beperkt. Gezien de voortgang is dit niet anders op te lossen.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- Van Kessel is gestart met het plaatsen van de verticale filters.
- Uitzetwerkzaamheden zijn in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De productie van de elementen is in uitvoering.
- Het ontwerp van de betonnen afdekplaat van de pompput dient nog definitief te worden gemaakt.

5. Planning

➢ *Verleggen kabels & leidingen:*
- VWTI start later in verband met vakantie van dhr. [redacted] en in verband met interne miscommunicatie bij VWTI. Aldus de heer [redacted]

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Er zijn enkele aanpassingen op de planning versie 0.2. De gewijzigde planning zal worden rondgestuurd door KWS.
- Er is in deze gewijzigde planning geen ruimte voor stagnatie, bijvoorbeeld grondverbetering, slecht weer, niet droog krijgen bouwput, e.d..
- Enige uitloop zou kunnen worden opgevangen door de deklaag in de opvolgende nacht aan te brengen en op de tussenlaag een tijdelijke markering toe te passen. Dit is akkoord bevonden door [redacted]

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Er zullen enkele tunnelelementen in een tijdelijk depot geplaatst worden. Romein zal navragen of dit bij huisnummer 33 kan.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Het gehele terrein van Natuurmonumenten is beschikbaar voor opslag en voor de bypass.
- De bypass zal uitgevoerd worden in kunststof rijplaten. Deze zal gebruikt worden gedurende de weekendafsluiting en bij de geplande werkzaamheden aan de Zanddijk. Tussentijds verwijderen is een optie.
- Het gehele depot zal in de bouwhekken gezet moeten worden.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Door Romein zal nader bekeken moeten worden of de aangeleverde kraanopstellingtekening daadwerkelijk past. Daarbij rekening houdend met bomen, vlakheid terrein, kroonprojectie, e.d.
- Het aanvullen van de pompput is een aandachtspunt. Het aanvullen valt binnen het ontgravingsvlak.
- Door Romein zal de locatie van de platenbaan voor de kraanopstelling nader bekeken worden.
- De aanvoer van de tunnelelementen dient vanaf de juiste kant (noord/zuid) van de fietstunnel geregeld te worden .

➢ *Bemaling:*
- Het vernattingsscherm zal nabij het tankstation nader bekeken worden door [redacted]
- Het vernattingsscherm langs het Tolhuis kan geplaatst worden in de bermen.
- Om het vernattingsscherm langs het Tolhuis te plaatsen zal mogelijk een halve rijbaanafzetting moeten worden toegepast.
- [redacted] heeft contact gehad met het waterschap. Een reactie van het waterschap is nog niet binnengekomen.

7. Tekeningen en gegevens
- KWS zal de .dwg met de as toetsen. Het .dwg bestand is gisteren aangeleverd door Romein.

8. Kabels en leidingen
- De KPN kabel zal onder de door fa. Baas aangebrachte betonplaten moeten worden aangebracht.
- De mantelbuis dient wel meegenomen te worden bij de aanleg van de fietstunnel.

9. Verkeersmaatregelen

- De tekst voor de vooraankondigingsborden zal aangeleverd worden door de opdrachtgever. Aandachtspunt is de bereikbaarheid van het AVIA tankstation.
- Gedurende de werkzaamheden geldt een snelheid van 50 km/uur. Een verkeersbesluit zal opgesteld moeten worden door de provincie. *Nagezonden bericht:* [redacted] *zal namens de provincie Drenthe navragen bij de politie of een verkeersbesluit nodig is.*
- Het transport over de N372 levert mogelijk wachttijden op voor het werkverkeer. Borden in- en uitrit werkverkeer zullen worden geplaatst door KWS.
- Verkeersregelaars zullen ingezet worden gedurende bepaalde werkfasen.

10. Tolhuis Brunlaan 31

- Een doorsteekje door de wal en sloot, voor de paarden van het Tolhuis, zal gemaakt worden door KWS.
- De afrastering rondom het gepachte grasveld zal opgeruimd worden door KWS. De palen en draden zullen in een depot gelegd worden. De bewoner van het Tolhuis zal de afrastering uit het depot halen en hergebruiken.
- KWS zal contact opnemen met IMT over het vervangen van de tijdelijke parkeerplaats van rijplaten. De tijdelijke parkeerplaats dient in stand gehouden te worden. De huidige rijplaten zijn van IMT.

11. Bestekwijzigingen

- .

12. Meer en minderwerk

- Het stroomprofiel en de pompput voor het tunnelgemaal zal worden aangebracht door KWS.
- De flexigoot moet worden aangebracht door KWS.
- De voegafdichting moet worden aangebracht door KWS.
- Een mantelbuis ø110 mm met trekkoord dient meegelegd te worden op 60 cm minus maaiveld.
- Vooraankondigingsborden dienen te worden aangebracht door KWS.
- Meer- en minderwerk zal tijdig en overzichtelijk worden aangeboden volgens een format van de aannemer.

13. Financiële zaken

- -

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn

- Romein past een veiligheidslijn toe t.b.v. voegwerk, e.d.
- KWS past twee taludtrappen toe als vluchtweg uit de sleuf
- KWS zal waarschijnlijk mobilights toepassen tijdens de avond- en nachturen.

15. Risicomanagement

- Een risicoanalyse is opgesteld en gedeeld. Het document is dynamisch en zal bij het volgend overleg worden besproken en ge-updated.

16. Wet arbeid vreemdelingen

- -

17. Communicatie

- Het voorstel voor het toepassen van het bouwbord van *Budgetbusters* is akkoord. De kosten hiervoor zijn gelijk aan de kosten van het projectinformatiedoek als omschreven in het bestek.
- De bouwborden moeten enkelzijdig worden bedrukt. De locatie zal in het werk bepaald worden.
- De communicatie voor de weekendafsluiting zal door de provincie worden opgepakt.
- Door KWS zal een camera voor een timelapse worden opgesteld. Aandachtspunt is hier de privacy van met name het Tolhuis.
- De fietsers moeten verplicht afstappen en hun weg vervolgen door een fietssluis. Dit ter hoogte van de tunnel. Bebording en een fysieke fietssluis zal door KWS worden georganiseerd.

18. Rondvraag

- [redacted] Hoe gaan we om met catering? KWS pakt dit samen met Romein op.
- [redacted] Hoe gaan we om met toezicht in de weekendafsluiting? Er mag uitgekeken worden naar een locatie om te overnachten gedurende het weekend.

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *dinsdag 21 mei om 13:30 uur*
Locatie: *Directiekeet KWS in Peizerwold*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein

[redacted]

d.d.
21-5-19

Akkoord,
De aannemer, KWS

[redacted]

d.d.
21-5-19

Akkoord,
De directie

.....
d.d.
.....

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
01-06	Aanleveren bemalingsplan	**KWS**	27-3-2019
01-18	Voorstel data bedrijfsbezoek bij Romein Beton	**Romein**	27-3-2019
02-08	Toezichthouder Enexis wel/niet i.v.m. MS kabel	**KWS**	25-4-2019
03-06	Voorstel type bypass	**KWS**	2-5-2019
04-04	Accorderen betonnen afdekplaat pompput	[redacted]	17-5-2019
04-05	Aanleveren gewijzigde planning	**KWS**	17-5-2019
04-06	Beoordelen kraanopstelling in relatie met omgeving (platenbaan, bomen, vlakheid, e.d.)	**Romein**	17-5-2019
04-07	Toetsen as in relatie met ontgravingsontwerp in 3D	**KWS**	17-5-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				

04				
05				

Adreslijst:

Naam	**Namens**	Telefoonnummer	**E-mailadres**
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted] of
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

Team projecten Wegen en Vaarwegen

provincie Drenthe

Afstemmingsoverleg 5 bestek 1617

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 21 mei 2019 om 13:30 uur
Plaats: Directiekeet Zanddijk in Peizerwold

Aanwezig

: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening
Dit overleg is het 5e afstemmingsoverleg. De heren en zijn op initiatief van de aannemers aangeschoven. Na een korte voorstelronde opent het overleg.

2. Vorige verslag
- Geen inhoudelijke opmerkingen. Daarmee is het vorige verslag vastgesteld. Samen worden de verslagen 1 t/m 4 ondertekend. Na inscannen zullen deze worden rondgestuurd.

3. Mededelingen & ingekomen stukken
Mededelingen:
- heeft zich afgemeld vanwege ziekte.

Ingekomen stukken:
- Termijn 3 Romein;
- Bemalingsplan van Kessel;
- Aangepaste planning v0.3;
- Aangepaste bankgarantie;
- Overzicht AWR-en KWS;
- Tekening wapening en dilataties Romein.

Uitgaande stukken:
-

4. Stand werk
➢ *Verleggen kabels & leidingen:*
- VWTI zal in de nacht van 21 op 22 mei de KPN kabel overzetten. Hierna zal de vervallen kabel met de uiteinden boven het maaiveld worden gebracht, zodat deze in het weekend verwijderd kan worden door KWS.

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Plaatsen van de verticale filters en vernattingsschermen > nagenoeg gereed.
- Inrichten depot > nagenoeg gereed.
- Grondwerkzaamheden > in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- De productie van de gesloten elementen > gereed.
- De productie van de open elementen > in uitvoering

5. Planning

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- De urenplanning versie 0.3 is ongewijzigd.
- De grote planning versie 0.3 zal op een paar punten worden gewijzigd. Het aanbrengen van het asfalt zal voor de bouwvak gebeuren.
- Er is in deze gewijzigde planning geen ruimte voor stagnatie, bijvoorbeeld grondverbetering, slecht weer, niet droog krijgen bouwput, e.d..
- [redacted]wijst een ieder er op dat het aanbrengen van alle asfaltlagen samen met de markering risicovol is. De kans op spoorvorming is groot.
- De bomenkap langs de Zanddijk zou donderdag a.s. worden uitgevoerd. Afgesproken is om Vos Roden contact op te laten nemen met [redacted] over een geschikt tijdstip. Donderdag is er namelijk geen ruimte i.vm. grondtransport.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- -

6. Uitvoeringszaken

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- De tunnel wordt droog gehouden door de bemaling bij hevige regenval.
- KWS sluit de verlichting in de fietstunnel aan.
- Langs de rijbaan en langs het fietspad zullen bouwhekken geplaatst worden tot het moment dat de geleiderail wordt aangebracht.
- De afzetting zal op de N372 geplaatst worden, zodanig dat de Brunlaan en Zanddijk bereikbaar blijven voor aanwonenden.
- Met de stoppunten zal praktisch worden omgegaan om stagnatie te voorkomen (geen 24 uur, zoals bestek aangeeft).
- Verdichtingseisen conform bestek zullen moeten worden aangehouden.
- De verdichting van het bestaande cunet, onder de ontgraven bouwkuip, wordt voldoende geacht. Dit is al maximaal 'gezet' vanwege de bovenbelasting. Aangezien de tunnelelementen na aanbrengen en voorspannen als 1 element kan worden gezien, is nazakking niet te verwachten.
- Er zal een verloren drain worden mee gelegd door KWS om een pomp op te kunnen aansluiten. Dit zal worden gedaan indien de bouwkuip niet droog is te krijgen in het weekend.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*

- Enkele bomen zullen moeten worden gesnoeid. Dit zal donderdag 23-5 a.s. vanaf 9:30 uur worden uitgevoerd door Vos uit Roden, met behulp van verkeersregelaars en een hoogwerker door Vos Roden.
- De aanvoer van de tunnelelementen zal vanaf de zijde van Groningen plaatsvinden.
- Het terrein aan de Groningerweg mag kosteloos door Romein gebruikt worden als tijdelijk opslag voor de elementen en vrachtwagens.

➢ *Bemaling:*

- Het vernattingsscherm wordt waar nodig geknepen.
- [redacted]heeft contact gehad met het waterschap over het bemalingsplan van van Kessel. De gewijzigde toepassing van de bemaling t.o.v. de verleende vergunning is akkoord. Een reactie van het waterschap is nog niet binnengekomen. [redacted]zal hier nogmaals achter aan gaan.
- De peilbuizen en debieten (m3 bemaling) worden gemonitoord.

7. Tekeningen en gegevens

- KWS zal de .dwg met de as toetsen. Het .dwg bestand is reeds aangeleverd door Romein.
- [redacted]zal morgen de tekeningen en berekening van de tunnel verzenden naar gemeente Noordenveld. Dit maakt onderdeel uit van de bouwvergunning die reeds is verstrekt.

8. Kabels en leidingen

- De revisie van de verlegde KPN kabel zal worden opgevraagd door [redacted]

- De KPN kabel zal moeten worden opgespoord bij het plaatsen van de geleiderail. Dit is een aandachtspunt. De vraag is of deze wel onder de betonnen plaat is aangebracht.

9. Verkeersmaatregelen
- De Brunlaan en Zanddijk dienen bereikbaar te blijven voor aanwonenden gedurende de weekendafsluiting en daarna.
- Besloten wordt om geen verkeersregelaars in te zetten bij aanvang van de afzetting op vrijdag 12:00 uur.
- AVIA krijgt nog een bord bij Hoogkerk om de bereikbaarheid in de weekendafsluiting aan te geven.

10. Tolhuis Brunlaan 31
- Het spuiten van de verticale filters heeft gezorgd voor dat de bestrating van het Tolhuis vies is geworden met een mengsel van leemhoudend zand en water. KWS spuit het straatwerk nog schoon met een hogedrukspuit met water. Bij een volgende keer zal er een boete worden opgelegd door de opdrachtgever.
- Er worden nog een paar extra rijplaten neergelegd op de tijdelijke parkeerplaats [redacted] langs de Brunlaan.
- KWS verzamelt de 6 rijplaten van IMT, zodat deze door IMT afgevoerd kunnen worden.

11. Bestekwijzigingen
- De hoeveelheid stabilisatiezand bij bestekpostnummer 523110 zou niet kloppen volgens [redacted] (melding).

12. Meer en minderwerk
- Nader zal worden bekeken of de flexigoot en voegafdichting moet worden aangebracht door KWS. Wellicht is dit niet nodig.

13. Financiële zaken
- Aangezien er veel werk wordt verricht in het aankomend weekend zal KWS volgende week een eerste termijn indienen.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn
- KWS past twee ladders toe als vluchtweg uit de sleuf. Geen taludtrappen.
- KWS zal mobilights toepassen tijdens de avond- en nachturen. Ook drie stuks langs de by-pass om fietsers te geleiden in het donker.

15. Risicomanagement
- De risicoanalyse is doorgenomen en ge-updated.

16. Wet arbeid vreemdelingen
- -

17. Communicatie
- Een lijstje met contactpersonen zal worden opgesteld en rondgestuurd. Dit om de bereikbaarheid in het weekend vast te leggen.
- De bouwborden zouden vandaag worden geplaatst.
- De communicatie voor de weekendafsluiting is door de provincie opgepakt.
- Door KWS zal een camera voor een timelapse worden opgesteld.
- De fietsers moeten verplicht afstappen en hun weg vervolgen door een fietssluis. Dit ter hoogte van de tunnel. Bebording en een fysieke fietssluis zal door KWS worden georganiseerd.

18. Rondvraag
- [redacted] > Hoe gaan we om met catering? KWS pakt dit samen met Romein op.

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op:	*Niet vastgelegd*
Locatie:	*Directiekeet KWS in Peizerwold*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein

.....
d.d.
.....

Akkoord,
De aannemer, KWS

.....
d.d
.....11-6-19.....

Akkoord,
De directie

.....
d.d.
...11 juni 2019.....

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
04-07	Toetsen as in relatie met ontgravingsontwerp in 3D	KWS	17-5-2019
05-07	Verzenden tekeningen naar Noordenveld	Romein	22-5-2019
05-08	Opvragen dwg revisie	[redacted]	21-5-2019
05-17	Opstellen en verzenden contactgegevens	[redacted]	22-5-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

Team projecten Wegen en Vaarwegen

provincie Drenthe

Afstemmingsoverleg 6 bestek 1617

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 11 juni 2019 om 10:00 uur
Plaats: Directiekeet Zanddijk in Peizerwold

Aanwezig

: Provincie Drenthe	: dhr.	[redacted]
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	[redacted]
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	[redacted]
: KWS Infra	: dhr.	[redacted]
: KWS Infra	: dhr.	[redacted]

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	[redacted]
: Provincie Drenthe	: dhr.	[redacted]
: Romein Beton	: dhr.	[redacted]
: Romein Beton	: dhr.	[redacted]

Afschrift: : afwezigen/ [redacted]

1. Opening
Dit overleg is het 6e afstemmingsoverleg. [redacted] schuift ca. 20 minuten later aan.

2. Vorige verslag
- Geen inhoudelijke opmerkingen. Daarmee is het vorige verslag vastgesteld. Verslag 5 wordt ondertekend.

3. Mededelingen & ingekomen stukken
Mededelingen:
- [redacted] **hebben zich afgemeld.** Besloten is om dit (civiele) overleg wel door te laten met vertegenwoordigers van KWS.

Ingekomen stukken:
- Termijn 4 Romeijn;
- Termijn 1 KWS.

Uitgaande stukken:
-

4. Stand werk
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Grondwerk t.b.v. plaatsen tunnelelementen > in uitvoering.
- Overig grondwerkzaamheden > in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De productie van de elementen zijde Brunlaan > in uitvoering.
- De plaatsing van de elementen zijde Zanddijk> in uitvoering

5. Planning
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De werkzaamheden verlopen volgens planning
- De bomenkap langs de Zanddijk is uitgevoerd door Vos Roden.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De werkzaamheden verlopen volgens planning.
- De weekendwerkzaamheden zijn verlopen volgens planning.

6. Uitvoeringszaken
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*

- Een oplossing voor het verankeren van de (rooster) gootelementen moet worden gezocht.
- KWS zal verkeersregelaars organiseren op momenten dat Romeijn de tunnelelementen aanvoert.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Enkele bomen zullen nog moeten worden gesnoeid. Dit zal [redacted]vragen aan Vos uit Roden, zonder hulp van verkeersregelaars.

➢ *Bemaling:*
- Er wordt aanzienlijk minder grondwater onttrokken dan is aangenomen door Witteveen & Bos. Dit heeft tot gevolg dat er ook minder water geretourneerd wordt via het vernattingsscherm.

7. Tekeningen en gegevens
- Het 3D-ontwerp is nogmaals door de ontwerper van de provincie Drenthe beoordeeld op verschillen in de z-as. Het ontwerp van KWS wijkt hooguit 2 cm af t.o.v. het ontwerp van de provincie Drenthe.

8. Kabels en leidingen
- KPN kabel zal moeten worden opgespoord bij het plaatsen van de geleiderail. Dit is een aandachtspunt. De vraag is of deze wel onder de betonnen plaat is aangebracht. Deze betonnen plaat zal vooraf opgezocht moeten worden.
- De KPN kabel ligt niet helemaal in het beoogde K&L tracé.

9. Verkeersmaatregelen
- De verkeersmaatregelen hebben tijdens de weekendafsluiting niet geleid tot problemen.

10. Tolhuis Brunlaan 31
- Het spuiten van de verticale filters heeft gezorgd voor dat de bestrating van het Tolhuis vies is geworden met een mengsel van leemhoudend zand en water. KWS spuit het straatwerk nogmaals schoon. De waas van zand zal met een borstel gereinigd worden tot genoegen van de heer [redacted]

11. Bestekwijzigingen
- -

12. Meer en minderwerk
- -

13. Financiële zaken
- De eerste termijn is ingediend en zal worden geretourneerd worden met ondertekening.
- De onjuiste ingediende bankgarantie zal terug gegeven worden aan KWS.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn
- -

15. Risicomanagement
- -

16. Wet arbeid vreemdelingen
- -

17. Communicatie
- De door KWS gemaakte timelapse is beschikbaar op het net.

18. Rondvraag
- -

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *Dinsdag 2 juli om 10:00 uur*
Locatie: *Directiekeet KWS in Peizerwold*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein

.....
d.d.
.....

Akkoord,
De aannemer, KWS

.....
d.d.
.....2-7-19.....

Akkoord,
De directie

.....
d.d.
.....2-7-2019.....

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
06-06	Een oplossing voor het verankeren van de (rooster) gootelementen	KWS/PD	2-7-2019
06-06	Vos Roden vragen bomen te snoeien	[redacted]	2-7-2019
06-08	Opzoeken betonnen plaats op K&L	KWS	2-7-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted] of [redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

Team projecten Wegen en Vaarwegen

provincie Drenthe

Afstemmingsoverleg 7 bestek 1617

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 2 juli 2019 om 9:00 uur
Plaats: Directiekeet Zanddijk in Peizerwold

Aanwezig

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening
Dit overleg is het 7e afstemmingsoverleg.

2. Vorige verslag
- Geen inhoudelijke opmerkingen. Daarmee is het vorige verslag vastgesteld. Verslag 6 wordt ondertekend.

3. Mededelingen & ingekomen stukken
Mededelingen:
- en hebben zich afgemeld.

Ingekomen stukken:
- Standaard tekening van stalen geleiderail (KWS);
- MMW – rapporten 1 t/m 13 (KWS);
- DLC onderzoek fietspad Peize (KWS).

Uitgaande stukken:
- Ondertekende termijn 1 KWS.

4. Stand werk
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Grondwerk t.b.v. aanvullen tunnelelementen > in uitvoering.
- Overig grondwerkzaamheden > in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De productie van de laatste elementen, zijde Brunlaan > in uitvoering.
- De plaatsing van de elementen, zijde Zanddijk> gereed.

5. Planning
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De werkzaamheden volgen de planning van Romein.
- De Zanddijk zal opgebroken en opnieuw worden gefundeerd in de eerste week na de bouwvak.
- Het asfalt is gepland in de tweede week na de bouwvak (week 35). Een aangepaste planning zal worden aangeleverd.
- Naar het laat aanzien is er voor KWS in de laatste week voor de bouwvak weinig werk voor KWS.
- BAM komt week 29 het gemaal aansluiten.

- Afvoer zand naar Natuurmonumenten > week 34.
- Aanbrengen SAMI in tunnel > week 30.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De werkzaamheden lopen ca. 1 week voor op de planning.
- De laatste shift elementen worden vanaf donderdag a.s. aangebracht.
- Eind volgende week is het aanbrengen van de tunnelelementen gereed. Het afkitten en dilataties volgt na de bouwvak.
- Een technische opname staat gepland op 16 juli om 9:15 uur.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De leunhekken beschreven in het bestek zijn niet lever- en uitvoerbaar. KWS zal de maatvoering van de toe te passen leuningen inmeten, technisch uitwerken en na akkoord in productie laten nemen.
- De flexigoten staan niet beschreven in het bestek, maar wel op tekening.
- Op tekening is geen rekening gehouden met de SAMI. Samen met de aan te brengen asfaltconstructie en de flexigoot komt het langs de schampkant niet goed uit. KWS zal uitzoeken hoe de flexigoot aan te kunnen brengen.
- Het is niet bekend of, en waar het kunstwerk op de tunnelwand komt. Waar exact de anti graffiti coating op de tunnelwand moet worden aangebracht zal worden aangegeven door
- Er zal genoeg ruimte moeten zijn tussen de geleiderail en de uitrit van het landbouwperceel (westzijde). Dit zal buiten nader moeten worden bekeken.
- De positie voor de aan te brengen geleiderail op de tunnelbak, wijkt iets af ten opzichte van de geleiderail in het maaiveld. Een oplossing zal worden gezocht.
- zal nakijken of de kleurstelling van de leunhekken en geleidehekken tussen het fietspad en de rijbaan goed in het bestek omschreven zijn. De kleurstellingen in het bestek zijn nu grijs.
- De gootelementen van TBS die in het bestek staan passen niet. Naar een alternatief met juiste bevestiging in de beton wordt gezocht.
- Het beton zal middels kogelstralen worden opgeruwd.
- De aan te brengen stootplaten conform bestek zijn niet zoals ze op het werk geleverd zijn. De stootplaten zullen op zand worden gelegd, zonder zandcement.
- KWS heeft doken boren in het bestek, echter zijn deze reeds door Romein aangebracht.
- De duiker onder de Zanddijk kan worden dicht geschuimd. Deze heeft geen functie meer.
- De kraanopstelling middels rijplaten zal met zander moeten worden opgehoogd. Dit om te voorkomen dat de rijplaten de auto's en kraan beschadigen.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Het aanbrengen van de leuningen op de nog te herstellen wanden van de tunnelelementen aan de oostzijde is een aandachtspunt. De wanden moeten dusdanig hersteld worden, zodat het bevestigen van de leuningen door KWS geen problemen oplevert. Bijkomende kosten voor KWS zijn voor rekening Romein. Dit zal onderling worden afgestemd.

➢ *Bemaling:*
- Er wordt aanzienlijk minder grondwater onttrokken dan is aangenomen door Witteveen & Bos. Dit heeft tot gevolg dat er ook minder water geretourneerd wordt via het vernattingsscherm.
- De bemaling zal z.s.m. worden verwijderd. Wellicht medio volgende week.
- De peilbuizen rondom tolhuis laten staan. De rest verwijderen.
- De filters van het vernattingsscherm zullen nog eenmaal worden gereinigd.
- De bemaling aan de oostzijde is begin deze week geheel verwijderd. Er zijn alleen nog 2 strengen bemaling aan uiteinde westzijde in functie.
- Het is onduidelijk hoe de nieuwe greppels afwateren. Dit is van belang voor het lozingspunt van het tunnelgemaal aan de oostzijde. Dit zal worden uitgezocht.

7. Tekeningen en gegevens
- -

8. Kabels en leidingen
- De betonnen plaat zal nog moeten worden opgezocht.
- De KPN kabel is onder de grond weg gewerkt

9. Verkeersmaatregelen

- -

10. Tolhuis Groningerweg 31

- De aannemer en directie leveren maximale inspanning om overlast te voorkomen voor de bewoners.

11. Bestekwijzigingen

- Er zullen 3 in plaats van de in het bestek beschreven 2 maal AP04- onderzoeken moeten worden uitgevoerd.
- KWS heeft voor de grondafvoer naar Natuurmonumenten gerekend met 5-assige vrachtwagens. De door Natuurmonumenten aangegeven stortlocaties zijn echter niet bereikbaar voor een vrachtwagen. De inzet van een tractor met grondkar is de enige mogelijkheid. [redacted] zal contact opnemen met Natuurmonumenten om te bespreken of het mogelijk is om de grond op 1 verharde locatie te storten.

12. Meer en minderwerk

- Een afwijkingsrapport zal moeten worden opgesteld voor het herstel van de tunnelwanden aan de oostzijde (Romein).
- De afwijkingsrapporten 1 t/m 13 zullen worden beoordeeld (KWS)
- Het inzichtelijk maken van de kosten voor de volgende zaken zullen door KWS worden aangeleverd:
    - Leunhek
    - Bocht geleiderail
    - Gootelement
    - Flexigoot
    - Asfaltconstructie in combinatie SAMI
    - Dichtschuimen duiker
    - Zand onder rijplaten

13. Financiële zaken

- De onjuiste ingediende bankgarantie zal terug gegeven worden aan KWS.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn

- -

15. Risicomanagement

- -

16. Wet arbeid vreemdelingen

- -

17. Communicatie

- De door KWS gemaakte timelapse is beschikbaar op het net.

18. Rondvraag

- -

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *Dinsdag 16 juli om 10:30 uur*
Locatie: *Directiekeet KWS in Peizerwold*

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein [redacted]

d.d. 16-7-19

Akkoord,
De aannemer, KWS

..... [redacted]
d.d. 16-7-19

Akkoord,
De directie [redacted]

..... .
d.d. 16/7-2019

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
06-06	Een oplossing voor het verankeren van de (rooster) gootelementen	KWS/PD	2-7-2019
06-08	Opzoeken betonnen plaat op K&L	KWS	2-7-2019
07-06	Uitzoeken hoe flexigoot aan te brengen	KWS	9-7-2019
07-06	Asfalt in combinatie SAMI uitzoeken	KWS	9-7-2019
07-06	Uitzoeken of kleur leunhek en geleidehek goed is	[redacted]	9-7-2019
07-06	Reinigen filters vernattingsscherm	KWS	5-7-209
07-06	Contact opnemen Natuurmonumenten over locatie grond	[redacted]	9-7-2019
07-12	Inzichtelijk maken afwijkingen	KWS/Romein	9-7-2019

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted] of
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

provincie Drenthe

Afstemmingsoverleg 8 bestek 1617

Onderwerp: Afstemmingsoverleg fietstunnel Brunlaan
Datum: 16 juli 2019 om 10:30 uur
Plaats: Directiekeet Zanddijk in Peizerwold

Aanwezig

: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )
: KWS Infra	: dhr.	( )

Afwezig:

: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Provincie Drenthe	: dhr	( )
: Provincie Drenthe	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )
: Romein Beton	: dhr.	( )

Afschrift: : afwezigen/

1. Opening
Dit overleg is het 8e afstemmingsoverleg.

2. Vorige verslag
- Geen inhoudelijke opmerkingen. Daarmee is het vorige verslag vastgesteld. Verslag 7 wordt ondertekend.

3. Mededelingen & ingekomen stukken
Mededelingen:
- , , , en hebben zich afgemeld.

Ingekomen stukken:
- Kosten stralen betondek(KWS);
- Kosten flexigoot (KWS);
- Voorstel asfaltconstructie (KWS).

Uitgaande stukken:
- Akkoord kosten stralen betondek

4. Stand werk
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Grondwerk t.b.v. aanvullen tunnelelementen > nagenoeg gereed.
- Afwerken terrein > in uitvoering.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- Na-injecteren voegen > moet nog.
- Kitwerk dilitaties> moet nog.

5. Planning
➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- Xylem zal volgende week de pompen aansluiten.
- De Zanddijk zal opgebroken en opnieuw worden gefundeerd in de eerste week na de bouw-vak.
- Het asfalt is gepland in de tweede week na de bouwvak (week 35). Een aangepaste planning zal worden aangeleverd.
- KWS heeft in de laatste week voor de bouwvak weinig werk te verrichten

- BAM zou week 29 het gemaal aansluiten. *Nagezonden bericht: heeft BAM gebeld. De aansluiting zal naar alle waarschijnlijkheid in week 30 worden uitgevoerd. In week 29 zit BAM vol in haar planning.*
- Afvoer zand naar Natuurmonumenten > na de bouwvak
- Aanbrengen SAMI in tunnel > week 30.

➢ *Fietstunnel Romein Beton:*
- De technische opname van de werkzaamheden is voorafgaand aan deze bouwvergadering uitgevoerd.
- Na-injecteren voegen > moet nog.
- Kitwerk dilitaties> moet nog.

6. Uitvoeringszaken

➢ *Civiele werkzaamheden KWS:*
- De leunhekken beschreven in het bestek zijn niet lever- en uitvoerbaar. KWS zal de maatvoering van de toe te passen leuningen inmeten, technisch uitwerken en na akkoord in productie laten nemen. Door wordt aangegeven dat het ontwerp tijdig wordt aangeleverd ter beoordeling.
- Zonder tegenbericht worden de flexigoten aangebracht zoals is aangeboden.
- De asfaltconstructie met de SAMI aanbrengen, zoals is aangeboden.
- Het is niet bekend of, en waar het kunstwerk op de tunnelwand komt. Waar exact de anti graffiti coating op de tunnelwand moet worden aangebracht zal worden aangegeven door .
- De positie voor de aan te brengen geleiderail op de tunnelbak, wijkt iets af ten opzichte van de geleiderail in het maaiveld. Een oplossing zal in het werk worden gezocht met een klein knikje na de tunnelbak.
- De alternatieve gootelementen van TBS blijken zijn niet meer leverbaar. *Nagezonden bericht: De op het werk liggende putkoppen worden pasgemaakt en gebruikt. Een strip om de gootelementen vast te zetten, wordt gelast aan de putkoppen*.
- Door zal nagevraagd worden hoe de terreinen van de particulieren moeten worden achtergelaten. Besloten wordt om de westzijde voor de bouwvak in te zaaien om te voorkomen dat na de bouwvak het onkruid hoog staat.
- De provinciale berm voor de Groningerweg 31 zal puinvrij worden gemaakt door vervanging van de bovenste laag grond (met een minimale dikte).
- Het fietsknooppunt bord zal worden terug geplaatst.
- Voor de bouwvak wordt alles opgeruimd en binnen de bouwhekken geplaatst.

➢ *Bemaling:*
- De diepe filters rondom de pompput zijn nog aanwezig. Dit om de aansluiting door BAM in een droog cunet te kunnen laten uitvoeren.
- Alle overige bemaling is verwijderd.

7. Tekeningen en gegevens
- De revisie zal op basis van de tekening van Romein verder worden verwerkt. Een juiste tekening zal opgevraagd worden bij Romein.

8. Kabels en leidingen
- Er liggen mogelijk K&L onder de Zanddijk. Proefsleuven moeten worden gegraven. *Nagezonden bericht: In overleg met is besloten deze K&L te laten liggen, ongeacht ze onder het asfalt komen.*

9. Verkeersmaatregelen
- Er zijn wellicht nog 2 maal een halve rijbaanafzetting nodig. Dit om de werkzaamheden direct naast de rijbaan uit te kunnen voeren, zoals het plaatsen van de hekken en het verwijderen van de verharding..

10. Tolhuis Groningerweg 31
- De parkeerplaats langs de Brunlaan dient zonder tegenbericht gehandhaafd te blijven.

11. Bestekwijzigingen
- KWS heeft voor de grondafvoer naar Natuurmonumenten gerekend met 5-assige vrachtwagens. De door Natuurmonumenten aangegeven stortlocaties zijn echter niet bereikbaar voor

een vrachtwagen. De inzet van een tractor met grondkar is de enige mogelijkheid. **KWS** zal een indicatie van de kosten indienen.

12. Meer en minderwerk

- Een afwijkingsrapport zal moeten worden opgesteld voor het vernieuwde AP04 onderzoek. De wetgeving is gewijzigd op bepaalde onderzoeken naar stoffen.
- De nog te verwachten afwijkingsrapporten zullen samen met 1 t/m 13 worden beoordeeld.
- Het inzichtelijk maken van de kosten voor de volgende zaken zullen door KWS worden aangeleverd:
    - Leunhek
    - Bocht geleiderail
    - Gootelement
    - Dichtschuimen duiker
    - Zand onder rijplaten
    - Gewijzigde AP04

13. Financiële zaken

- Termijn 2 zal voor de bouwvak tijdig worden ingediend.

14. Veiligheid en gezondheid en welzijn

- -

15. Risicomanagement

- -

16. Wet arbeid vreemdelingen

- -

17. Communicatie

- -

18. Rondvraag

- -

19. Volgende overleg

De volgende bouwvergadering is vastgesteld op: *Niet vastgesteld*
Locatie: -

20. Sluiting

Akkoord,
De aannemer, Romein

……
d.d.
……

Akkoord,
De aannemer, KWS

……
d.d.
……

Akkoord,
De directie

……
d.d.
……

Actielijst

Nr.	Omschrijving	Actie door	Streefdatum
06-08	Opzoeken betonnen plaat op K&L	**KWS**	2-7-2019
08-05	Aanleveren gewijzigde planning	**KWS**	26-7-2019
08-06	Nagaan hoe particuliere terreinen achter te laten	[redacted]	26-7-2019
08-06	Locatie kunstwerk en anti-graffiti aangeven	**RMA**	26-7-209

Toelichting nummer: 01.08
01 = nummer van de bouwvergadering
08 = nummer van het agendapunt

Afwijkingsrapportages bestek 1617

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Afwijkingsrapportages bestek 1680

Nr.	Omschrijving	Status	Reden	Bedrag
01				
02				
03				
04				
05				

Adreslijst:

Naam	Namens	Telefoonnummer	E-mailadres
[redacted]	Provincie Drenthe	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe/Provincie Groningen	06-[redacted]	[redacted] of
[redacted]	Provincie Drenthe	0592-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Provincie Drenthe (Liezen Civiel)	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	KWS Infra	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]
[redacted]	Romein Beton	06-[redacted]	[redacted]

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: donderdag 4 april 2019 16:09
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Fwd: Re: 18-27_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Grondwaterstanden 04-04-2019.pdf

Hallo,

ter info.

[redacted]

Onderwerp: Re: 18-27_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Grondwaterstanden 04-04-2019.pdf

Hoi [redacted]

Dit is acceptabel.

De schommelingen in de waterstanden hebben te maken met het natuurlijke verloop. Je ziet het met regenbuien duidelijk stijgen en daarna weer rustig dalen.
Er zijn 2 dalen in de grafieken, op 15/16 maart en 25/26 maart. Zijn dat toevallig de momenten dat IMT bezig is geweest met bemalen?
Je ziet dat deze dalen van tijdelijke aard zijn en dat de grondwaterstand zich daarna heel snel weer hersteld naar het niveau van daarvoor. Ook ze je dat het diepste punt van deze dalen niet lager is dan de lage stand tijdens de start van de metingen. Betekend dus dat het grondwater voor de fundering van niet op een te lage stand is geweest. Dus geen verontrustende lage grondwaterstand.
Met vriendelijke groet,

[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon: [redacted]
Mail: [redacted]

Op 4 apr. 2019, om 15:31 heeft [redacted] <[redacted] het volgende geschreven:

[redacted]

Is dit acceptabel, of heeft [redacted] reden tot reactie die de werkzaamheden zouden kunnen beïnvloeden?

[redacted]

> Op 4 april 2019 om 15:24 schreef [redacted] <
> [redacted]
>
> Geachte heren,
>
> In de bijlage ontvangt u de rapportage van de gemeten grondwaterstanden van de afgelopen weken, Onderdeel van de monitoring van Groningerweg 31 te Peize.
>
> Met vriendelijke groet,
>
> [redacted]
> [redacted]
>
> Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
> Almastraat 14
> 8601 EW Sneek
> Telefoon [redacted]
> Mail: [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Postadres:

[redacted]

[redacted]

Bezoekadres:

Oevers 16

8331 VC Steenwijk

Contactgegevens:

Tel:
Email:
Internet:

Met vriendelijke groet,

Postadres:

Bezoekadres:

Oevers 16

8331 VC Steenwijk

Contactgegevens:

Tel:
Email:
Internet:

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: woensdag 24 april 2019 14:37
Aan: [redacted]; [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Peilbuizen IMT
Bijlagen: 2019-04-24 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.pdf; 2019-04-18 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; 2019-04-15 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.doc; 2019-04-11 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.doc; 2019-04-10 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.doc; 2019-04-09 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.doc; 2019-04-08 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat horizontale bemaling tbv nuts.doc; 2019-04-05 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; Bijlage 3 meetstaat bemaling tbv omleggen drukriool.pdf; Bijlage 3 meetstaat bemaling tbv plaatsen minigemaal.pdf; 2019-03-29 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; 2019-03-29 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf; 2019-03-25 Overzicht grondwaterstanden Brunlaan Peize.pdf

Hallo,

Bij deze nog meetgegevens van de peilbuizen van IMT.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel www.liezenciviel.nl Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8331 VC Steenwijk	[redacted]			

Peilbuis/boring		m.v. circa NAP		bovenkant buis tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 16,00 uur, waterpeil onder bk buis daarna bemaling stopgezet		18-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 07,30 uur, waterpeil onder bk buis		18-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 18-3-2019 Staphorst, 25+P5 AG1 onder bk buis		18-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 15-3-2019 waterpeil onder bk buis		15-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 11-3-2019 waterpeil onder bk buis		11-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 8-3-2019 waterpeil onder bk buis		8-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 4-3-2019 waterpeil onder bk buis		4-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 1-3-2019 waterpeil onder bk buis		1-3-2019 waterpeil tov NAP		meting waterpeil onder bk buis		28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing	
Boring 1	westzijde N372	0,72	m	0,89		1,37	m	-0,48	m	1,07	m	-0,18	m	0,99	m	-0,10	m	0,95	m	-0,06	m	0,93	m	-0,04	m	0,95	m	-0,06	m	1,03	m	-0,14	m	1,26		-0,37	m	1,29	m	-0,40	m
Peilbuis 2	westzijde N372	0,76	m	1,11		1,45	m	-0,34	m	1,33	m	-0,22	m	1,16	m	-0,05	m	1,14	m	-0,03	m	1,09	m	0,02	m	1,15	m	-0,04	m	1,17	m	-0,06	m	1,37		-0,26	m	~~0,96~~	~~m~~	~~0,85~~	~~m~~
Peilbuis 3	oostzijde N372	0,56	m	0,76		1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	1,05	m	-0,29	m	0,71	m	0,05	m	0,65	m	0,11	m	0,84	m	-0,08	m	1,15		-0,39	m	~~0,73~~	~~m~~	~~0,64~~	~~m~~
Peilbuis 4	oostzijde N372	0,57	m	0,97		1,46	m	-0,49	m	1,18	m	-0,21	m	1,13	m	-0,16	m	2,82	m	-1,85	m	0,93	m	0,04	m	0,85	m	0,12	m	1,04	m	-0,07	m	1,30		-0,33	m	~~1,03~~	~~m~~	~~0,96~~	~~m~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013		m.v. circa NAP														meting waterpeil t.o.v. m.v.		8-3-2019 waterpeil tov NAP										waterpeil t.o.v. m.v.		28-2-2019 waterpeil tov NAP	
B001PB01	westzijde N372	0,49	m													0,5	m	-0,01	m									0,82	m	-0,33	m
B002PB01	oostzijde N372	0,23	m													0,6	m	-0,37	m									0,83	m	-0,60	m

Note:

De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,

Staphorst, 25 maart 2019

IMT STAPHORST
INSTALLATIE- EN MEETTECHNIEK

Peilbuis/boring		m.v. circa NAP		bovenkant buis tov NAP		meting 29-3-2019 waterpeil onder bk buis		29-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 26-3-2019 om circa 08,00 uur, waterpeil onder bk buis		26-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 16,00 uur, waterpeil onder bk buis daarna bemaling stopgezet		25-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 07,30 uur, waterpeil onder bk buis		25-3-2019 waterpeil tov NAP		*meting 8-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting 4-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*4-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting 1-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*1-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting waterpeil onder bk buis*		*28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing*	
Boring 1	westzijde N372	0,72	m	0,89		1,18	m	-0,29	m	1,13	m	-0,24	m	1,37	m	-0,48	m	1,07	m	-0,18	m	*0,95*	*m*	*-0,06*	*m*	*1,03*	*m*	*-0,14*	*m*	*1,26*		*-0,37*	*m*	*1,29*	*m*	*-0,40*	*m*
Peilbuis 2	westzijde N372	0,76	m	1,11		1,36	m	-0,25	m	1,31	m	-0,20	m	1,45	m	-0,34	m	1,33	m	-0,22	m	*1,15*	*m*	*-0,04*	*m*	*1,17*	*m*	*-0,06*	*m*	*1,37*		*-0,26*	*m*	~~*0,86*~~	~~*m*~~	~~*0,35*~~	~~*m*~~
Peilbuis 3	oostzijde N372	0,56	m	0,76		1,13	m	-0,37	m	1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	*0,65*	*m*	*0,11*	*m*	*0,84*	*m*	*-0,08*	*m*	*1,15*		*-0,39*	*m*	~~*0,72*~~	~~*m*~~	~~*0,04*~~	~~*m*~~
Peilbuis 4	oostzijde N372	0,57	m	0,97		1,24	m	-0,27	m	1,20	m	-0,23	m	1,46	m	-0,49	m	1,18	m	-0,21	m	*0,85*	*m*	*0,12*	*m*	*1,04*	*m*	*-0,07*	*m*	*1,30*		*-0,33*	*m*	~~*1,02*~~	~~*m*~~	~~*0,05*~~	~~*m*~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013		m.v. circa NAP			*meting waterpeil t.o.v. m.v.*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*								*meting waterpeil t.o.v. m.v.*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*										*waterpeil t.o.v. m.v.*		*28-2-2019 waterpeil tov NAP*	
B001PB01	westzijde N372	0,49	m		*0,76*	*m*	*-0,27*	*m*							*0,5*	*m*	*-0,01*	*m*									*0,82*	*m*	*-0,33*	*m*
B002PB01	oostzijde N372	0,23	m		*0,87*	*m*	*-0,64*	*m*							*0,6*	*m*	*-0,37*	*m*									*0,83*	*m*	*-0,60*	*m*

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.

Staphorst, 29 maart 2019

IMT STAPHORST
INSTALLATIE- EN MEETTECHNIEK

Peilbuis/boring		m.v. circa NAP		bovenkant buis tov NAP		meting 29-3-2019 waterpeil onder bk buis		29-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 26-3-2019 om circa 08,00 uur, waterpeil onder bk buis		26-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 16,00 uur, waterpeil onder bk buis daarna bemaling stopgezet		25-3-2019 waterpeil tov NAP		meting 25-3-2019 om circa 07,30 uur, waterpeil onder bk buis		25-3-2019 waterpeil tov NAP		*meting 8-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting 4-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*4-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting 1-3-2019 waterpeil onder bk buis*		*1-3-2019 waterpeil tov NAP*		*meting waterpeil onder bk buis*		*28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing*	
Boring 1	westzijde N372	0,72	m	0,89		1,18	m	-0,29	m	1,13	m	-0,24	m	1,37	m	-0,48	m	1,07	m	-0,18	m	*0,95*	*m*	*-0,06*	*m*	*1,03*	*m*	*-0,14*	*m*	*1,26*		*-0,37*	*m*	*1,29*	*m*	*-0,40*	*m*
Peilbuis 2	westzijde N372	0,76	m	1,11		1,36	m	-0,25	m	1,31	m	-0,20	m	1,45	m	-0,34	m	1,33	m	-0,22	m	*1,15*	*m*	*-0,04*	*m*	*1,17*	*m*	*-0,06*	*m*	*1,37*		*-0,26*	*m*	~~*0,86*~~	~~*m*~~	~~*0,35*~~	~~*m*~~
Peilbuis 3	oostzijde N372	0,56	m	0,76		1,13	m	-0,37	m	1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	1,06	m	-0,30	m	*0,65*	*m*	*0,11*	*m*	*0,84*	*m*	*-0,08*	*m*	*1,15*		*-0,39*	*m*	~~*0,72*~~	~~*m*~~	~~*0,04*~~	~~*m*~~
Peilbuis 4	oostzijde N372	0,57	m	0,97		1,24	m	-0,27	m	1,20	m	-0,23	m	1,46	m	-0,49	m	1,18	m	-0,21	m	*0,85*	*m*	*0,12*	*m*	*1,04*	*m*	*-0,07*	*m*	*1,30*		*-0,33*	*m*	~~*1,02*~~	~~*m*~~	~~*0,05*~~	~~*m*~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013		m.v. circa NAP			*meting waterpeil t.o.v. m.v.*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*								*meting waterpeil t.o.v. m.v.*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*										*waterpeil t.o.v. m.v.*		*28-2-2019 waterpeil tov NAP*	
B001PB01	westzijde N372	0,49	m		*0,76*	*m*	*-0,27*	*m*							*0,5*	*m*	*-0,01*	*m*									*0,82*	*m*	*-0,33*	*m*
B002PB01	oostzijde N372	0,23	m		*0,87*	*m*	*-0,64*	*m*							*0,6*	*m*	*-0,37*	*m*									*0,83*	*m*	*-0,60*	*m*

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.

Staphorst, 29 maart 2019

IMT STAPHORST
INFRA - EN MILIEUTECHNIEK

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize		m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 5-4-2019 waterpeil onder bk buis	5-4-2019 waterpeil tov NAP	*4-4-2019 waterpeil tov NAP*	*3-4-2019 waterpeil tov NAP*	*2-4-2019 waterpeil tov NAP*	*29-3-2019 waterpeil tov NAP*	*26-3-2019 waterpeil tov NAP*	*8-3-2019 waterpeil tov NAP*	*28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing*
Boring 1	westzijde N372	**0,72 m**	0,89	1,29 m	**-0,40 m**	*-0,37 m*	*-0,39 m*	*-0,36 m*	*-0,29 m*	*-0,24 m*	*-0,06 m*	*-0,40 m*
Peilbuis 2	westzijde N372	**0,76 m**	1,11	1,46 m	**-0,35 m**	*-0,32 m*	*-0,36 m*	*-0,30 m*	*-0,25 m*	*-0,20 m*	*-0,04 m*	~~*0,25 m*~~
Peilbuis 3	oostzijde N372	**0,56 m**	0,76	1,17 m	**-0,41 m**	*-0,44 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,37 m*	*-0,30 m*	*0,11 m*	~~*0,04 m*~~
Peilbuis 4	oostzijde N372	**0,57 m**	0,97	1,10 m	**-0,13 m**	*-0,34 m*	*-0,33 m*	*-0,33 m*	*-0,27 m*	*-0,23 m*	*0,12 m*	~~*-0,05 m*~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013		**m.v. circa NAP**		*meting waterpeil t.o.v. m.v.*	***5-4-2019 waterpeil tov NAP***	*4-4-2019 waterpeil tov NAP*	*3-4-2019 waterpeil tov NAP*	*2-4-2019 waterpeil tov NAP*	*29-3-2019 waterpeil tov NAP*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*	*28-2-2019 waterpeil tov NAP*
B001PB01	westzijde N372	**0,49 m**		1,1 m	**-0,61 m**	*-0,41 m*	-0,56 m	*-0,34 m*	*-0,27 m*		*-0,01 m*	*-0,33 m*
B002PB01	oostzijde N372	**0,23 m**		0,83 m	**-0,60 m**	*-0,67 m*	-0,65 m	*-0,68 m*	*-0,64 m*		*-0,37 m*	*-0,60 m*

Note:

De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.

Staphorst, 5 april 2019

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize		m.v. circa NAP		bovenkant buis tov NAP	meting 8-4-2019 waterpeil onder bk buis		8-4-2019 waterpeil tov NAP		5-4-2019 waterpeil tov NAP		4-4-2019 waterpeil tov NAP		3-4-2019 waterpeil tov NAP		2-4-2019 waterpeil tov NAP		29-3-2019 waterpeil tov NAP		26-3-2019 waterpeil tov NAP		8-3-2019 waterpeil tov NAP		4-3-2019 waterpeil tov NAP		1-3-2019 waterpeil tov NAP		28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing	
Boring 1	westzijde N372	0,72	m	0,89	1,32	m	-0,43	m	-0,40	m	-0,37	m	-0,39	m	-0,36	m	-0,29	m	-0,24	m	-0,06	m	-0,14	m	-0,37	m	-0,40	m
Peilbuis 2	westzijde N372	0,76	m	1,11	1,51	m	-0,40	m	-0,35	m	-0,32	m	-0,36	m	-0,30	m	-0,25	m	-0,20	m	-0,04	m	-0,06	m	-0,26	m	~~0,25~~	~~m~~
Peilbuis 3	oostzijde N372	0,56	m	0,76	1,23	m	-0,47	m	-0,41	m	-0,44	m	-0,41	m	-0,44	m	-0,37	m	-0,30	m	0,11	m	-0,08	m	-0,39	m	~~0,04~~	~~m~~
Peilbuis 4	oostzijde N372	0,57	m	0,97	1,34	m	-0,37	m	-0,13	m	-0,34	m	-0,33	m	-0,33	m	-0,27	m	-0,23	m	0,12	m	-0,07	m	-0,33	m	~~-0,05~~	~~m~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013		m.v. circa NAP			meting waterpeil t.o.v. m.v.		8-4-2019 waterpeil tov NAP		5-4-2019 waterpeil tov NAP		4-4-2019 waterpeil tov NAP		3-4-2019 waterpeil tov NAP		2-4-2019 waterpeil tov NAP		29-3-2019 waterpeil tov NAP				8-3-2019 waterpeil tov NAP						28-2-2019 waterpeil tov NAP	
B001PB01	westzijde N372	0,49	m		1,15	m	-0,66	m	-0,61	m	-0,41	m	-0,56	m	-0,34	m	-0,27	m			-0,01	m					-0,33	m
B002PB01	oostzijde N372	0,23	m		0,92	m	-0,69	m	-0,60	m	-0,67	m	-0,65	m	-0,68	m	-0,64	m			-0,37	m					-0,60	m

Note:

De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.

Staphorst, 8 april 2019

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 9-4-2019 waterpeil onder bk buis	9-4-2019 waterpeil tov NAP	*8-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*5-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*3-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*2-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*29-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*26-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*8-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*1-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*28-2-2019* *waterpeil tov* *NAP* *let op meting kort na plaatsing*
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0,89	1,37 m	-0,48 m	*-0,43 m*	*-0,40 m*	*-0,37 m*	*-0,39 m*	*-0,36 m*	*-0,29 m*	*-0,24 m*	*-0,06 m*	*-0,14 m*	*-0,37 m*	*-0,40 m*
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1,11	1,54 m	-0,43 m	*-0,40 m*	*-0,35 m*	*-0,32 m*	*-0,36 m*	*-0,30 m*	*-0,25 m*	*-0,20 m*	*-0,04 m*	*-0,06 m*	*-0,26 m*	~~*0,25 m*~~
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0,76	1,26 m	-0,50 m	*-0,47 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,37 m*	*-0,30 m*	*0,11 m*	*-0,08 m*	*-0,39 m*	~~*0,04 m*~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0,97	1,38 m	-0,41 m	*-0,37 m*	*-0,13 m*	*-0,34 m*	*-0,33 m*	*-0,33 m*	*-0,27 m*	*-0,23 m*	*0,12 m*	*-0,07 m*	*-0,33 m*	~~*-0,05 m*~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		*meting* *waterpeil* *t.o.v. m.v.*	***9-4-2019*** ***waterpeil tov*** ***NAP***	*8-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*5-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*3-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*2-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*29-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*		*8-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*			*28-2-2019* *waterpeil tov* *NAP*
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		1,17 m	***-0,68 m***	*-0,66 m*	*-0,61 m*	*-0,41 m*	-0,56 m	*-0,34 m*	*-0,27 m*		*-0,01 m*			*-0,33 m*
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		0,95 m	***-0,72 m***	*-0,69 m*	*-0,60 m*	*-0,67 m*	-0,65 m	*-0,68 m*	*-0,64 m*		*-0,37 m*			*-0,60 m*

Note:

De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april, beide drains in het weiland onttrokken.

Staphorst, 9 april 2019

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 10-4-2019 waterpeil onder bk buis	10-4-2019 waterpeil tov NAP	*9-4-2019 waterpeil tov NAP*	*8-4-2019 waterpeil tov NAP*	*5-4-2019 waterpeil tov NAP*	*4-4-2019 waterpeil tov NAP*	*3-4-2019 waterpeil tov NAP*	*2-4-2019 waterpeil tov NAP*	*29-3-2019 waterpeil tov NAP*	*26-3-2019 waterpeil tov NAP*	*8-3-2019 waterpeil tov NAP*	*4-3-2019 waterpeil tov NAP*	*1-3-2019 waterpeil tov NAP*	*28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing*
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0,89	1,33 m	-0,44 m	*-0,48 m*	*-0,43 m*	*-0,40 m*	*-0,37 m*	*-0,39 m*	*-0,36 m*	*-0,29 m*	*-0,24 m*	*-0,06 m*	*-0,14 m*	*-0,37 m*	*-0,40 m*
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1,11	1,51 m	-0,40 m	*-0,43 m*	*-0,40 m*	*-0,35 m*	*-0,32 m*	*-0,36 m*	*-0,30 m*	*-0,25 m*	*-0,20 m*	*-0,04 m*	*-0,06 m*	*-0,26 m*	~~*0,25 m*~~
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0,76	1,25 m	-0,49 m	*-0,50 m*	*-0,47 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,37 m*	*-0,30 m*	*0,11 m*	*-0,08 m*	*-0,39 m*	~~*0,04 m*~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0,97	1,35 m	-0,38 m	*-0,41 m*	*-0,37 m*	*-0,13 m*	*-0,34 m*	*-0,33 m*	*-0,33 m*	*-0,27 m*	*-0,23 m*	*0,12 m*	*-0,07 m*	*-0,33 m*	~~*-0,05 m*~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		*meting waterpeil t.o.v. m.v.*	*10-4-2019 waterpeil tov NAP*	*9-4-2019 waterpeil tov NAP*	*8-4-2019 waterpeil tov NAP*	*5-4-2019 waterpeil tov NAP*	*4-4-2019 waterpeil tov NAP*	*3-4-2019 waterpeil tov NAP*	*2-4-2019 waterpeil tov NAP*	*29-3-2019 waterpeil tov NAP*		*8-3-2019 waterpeil tov NAP*			*28-2-2019 waterpeil tov NAP*
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		1,14 m	-0,65 *m*	*-0,68 m*	*-0,66 m*	*-0,61 m*	*-0,41 m*	-0,56 m	*-0,34 m*	*-0,27 m*		*-0,01 m*			*-0,33 m*
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		0,91 m	-0,68 *m*	*-0,72 m*	*-0,69 m*	*-0,60 m*	*-0,67 m*	-0,65 m	*-0,68 m*	*-0,64 m*		*-0,37 m*			*-0,60 m*

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april, beide drains in het weiland onttrokken.
Woensdag 10 april, beide drains afgepompt.

Staphorst, 10 april 2019

IMT STAPHORST
INFRA - EN MILIEUTECHNIEK

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 11-4-2019 waterpeil onder bk buis	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP	26-3-2019 waterpeil tov NAP	8-3-2019 waterpeil tov NAP	4-3-2019 waterpeil tov NAP	1-3-2019 waterpeil tov NAP	28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0,89	1,35 m	-0,46 m	-0,44 m	-0,48 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,37 m	-0,39 m	-0,36 m	-0,29 m	-0,24 m	-0,06 m	-0,14 m	-0,37 m	-0,40 m
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1,11	1,53 m	-0,42 m	-0,40 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,35 m	-0,32 m	-0,36 m	-0,30 m	-0,25 m	-0,20 m	-0,04 m	-0,06 m	-0,26 m	~~0,25~~ ~~m~~
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0,76	1,27 m	-0,51 m	-0,49 m	-0,50 m	-0,47 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,37 m	-0,30 m	0,11 m	-0,08 m	-0,39 m	~~0,04~~ ~~m~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0,97	1,36 m	-0,39 m	-0,38 m	-0,41 m	-0,37 m	-0,13 m	-0,34 m	-0,33 m	-0,33 m	-0,27 m	-0,23 m	0,12 m	-0,07 m	-0,33 m	~~-0,05~~ ~~m~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		meting waterpeil t.o.v. m.v.	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP		8-3-2019 waterpeil tov NAP			28-2-2019 waterpeil tov NAP
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		1,17 m	-0,68 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,66 m	-0,61 m	-0,41 m	-0,56 m	-0,34 m	-0,27 m		-0,01 m			-0,33 m
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		0,93 m	-0,70 m	-0,68 m	-0,72 m	-0,69 m	-0,60 m	-0,67 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,64 m		-0,37 m			-0,60 m

Note:

De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april, beide drains in het weiland onttrokken.
Woensdag 10 april, beide drains afgepompt. In de middag aangepast, één drain afgekoppeld en drain langs sloot, achter toekomstige geleiderail aangesloten op de pomp.
Donderdag 11 april drain langs sloot in werking en de korte streng achter de toekomstige geleiderail, parallel met de sloot.

Staphorst, 11 april 2019

IMT STAPHORST
INFRA - EN MILIEUTECHNIEK

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 15-4-2019 waterpeil onder bk buis	15-4-2019 waterpeil tov NAP	*12-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*11-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*10-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*9-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*8-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*5-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*3-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*2-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*29-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*26-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*8-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*1-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*28-2-2019* *waterpeil tov* *NAP* *let op meting kort na plaatsing*
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0,89	1,42 m	-0,53 m	*-0,53 m*	*-0,46 m*	-0,44 m	*-0,48 m*	*-0,43 m*	*-0,40 m*	*-0,37 m*	*-0,39 m*	*-0,36 m*	*-0,29 m*	*-0,24 m*	*-0,06 m*	*-0,14 m*	*-0,37 m*	*-0,40 m*
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1,11	1,60 m	-0,49 m	*-0,49 m*	*-0,42 m*	-0,40 m	*-0,43 m*	*-0,40 m*	*-0,35 m*	*-0,32 m*	*-0,36 m*	*-0,30 m*	*-0,25 m*	*-0,20 m*	*-0,04 m*	*-0,06 m*	*-0,26 m*	~~*0,25*~~ —
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0,76	1,34 m	-0,58 m	*-0,68 m*	*-0,51 m*	-0,49 m	*-0,50 m*	*-0,47 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,41 m*	*-0,44 m*	*-0,37 m*	*-0,30 m*	*0,11 m*	*-0,08 m*	*-0,39 m*	~~*0,04*~~ ~~*m*~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0,97	1,15 m	-0,18 m	*-0,28 m*	*-0,39 m*	-0,38 m	*-0,41 m*	*-0,37 m*	*-0,13 m*	*-0,34 m*	*-0,33 m*	*-0,33 m*	*-0,27 m*	*-0,23 m*	*0,12 m*	*-0,07 m*	*-0,33 m*	~~*0,05*~~ —

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		*meting* *waterpeil* *t.o.v. m.v.*	*15-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*12-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*11-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	10-4-2019 waterpeil tov NAP	*9-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*8-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*5-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*4-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*3-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*2-4-2019* *waterpeil tov* *NAP*	*29-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*		*8-3-2019* *waterpeil tov* *NAP*			*28-2-2019* *waterpeil tov* *NAP*
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		1,15 m	*-0,66 m*	*-0,76 m*	*-0,68 m*	-0,65 m	*-0,68 m*	*-0,66 m*	*-0,61 m*	*-0,41 m*	-0,56 m	*-0,34 m*	*-0,27 m*		*-0,01 m*			*-0,33 m*
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		1 m	*-0,77 m*	*-0,77 m*	*-0,70 m*	-0,68 m	*-0,72 m*	*-0,69 m*	*-0,60 m*	*-0,67 m*	-0,65 m	*-0,68 m*	*-0,64 m*		*-0,37 m*			*-0,60 m*

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april, beide drains in het weiland onttrokken.
Woensdag 10 april, beide drains afgepompt. In de middag aangepast, één drain afgekoppeld en drain langs sloot, achter toekomstige geleiderail aangesloten op de pomp.
Donderdag 11 april drain langs sloot in werking en de korte streng achter de toekomstige geleiderail, parallel met de sloot.
Vrijdag 12 april, pompen afgetankt. Drain langs sloot perceel in werking en korte drain achter de toekomstige geleiderail.
Maandag 15 april 2019, meterstanden opgenomen, alleen drain langs sloot perceel wordt onttrokken. Drain achter toekomstige vangrail staat uitgeschakeld (sinds vrijdag eind van de dag).

Staphorst, 15 april 2019

IMT STAPHORST
INFRA- EN MILIEUTECHNIEK

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 17-4-2019 waterpeil onder bk buis	17-4-2019 waterpeil tov NAP	meting 16-4-2019 waterpeil onder bk buis	16-4-2019 waterpeil tov NAP	15-4-2019 waterpeil tov NAP	12-4-2019 waterpeil tov NAP	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP	26-3-2019 waterpeil tov NAP	8-3-2019 waterpeil tov NAP	4-3-2019 waterpeil tov NAP	1-3-2019 waterpeil tov NAP	28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0 89	1 37 m	-0,48 m	1 43 m	-0,54 m	-0,53 m	-0,53 m	-0,46 m	-0,44 m	-0,48 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,37 m	-0,39 m	-0,36 m	-0,29 m	-0,24 m	-0,06 m	-0,14 m	-0,37 m	-0,40 m
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1 11	1 52 m	-0,41 m	1 61 m	-0,50 m	-0,49 m	-0,49 m	-0,42 m	-0,40 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,35 m	-0,32 m	-0,36 m	-0,30 m	-0,25 m	-0,20 m	-0,04 m	-0,06 m	-0,26 m	~~0,35~~ ~~m~~
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0 76	1 30 m	-0,54 m	1 35 m	-0,59 m	-0,58 m	-0,68 m	-0,51 m	-0,49 m	-0,50 m	-0,47 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,37 m	-0,30 m	0,11 m	-0,08 m	-0,39 m	~~0 04~~ ~~m~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0 97	1 40 m	-0,43 m	1 16 m	-0,19 m	-0,18 m	-0,28 m	-0,39 m	-0,38 m	-0,41 m	-0,37 m	-0,13 m	-0,34 m	-0,33 m	-0,33 m	-0,27 m	-0,23 m	0,12 m	-0,07 m	-0,33 m	~~-0 05~~ ~~m~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		meting waterpeil t.o.v. m.v.	17-4-2019 waterpeil tov NAP	meting waterpeil t.o.v. m.v.	16-4-2019 waterpeil tov NAP	15-4-2019 waterpeil tov NAP	12-4-2019 waterpeil tov NAP	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP		8-3-2019 waterpeil tov NAP			28-2-2019 waterpeil tov NAP
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		0 96 m	-0,47 m	1 16 m	-0,67 m	-0,66 m	-0,76 m	-0,68 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,66 m	-0,61 m	-0,41 m	-0,56 m	-0,34 m	-0,27 m		-0,01 m			-0,33 m
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		0 95 m	-0,72 m	1 m	-0,77 m	-0,77 m	-0,77 m	-0,70 m	-0,68 m	-0,72 m	-0,69 m	-0,60 m	-0,67 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,64 m		-0,37 m			-0,60 m

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vr jdag 1 maart waterpeil gemeten aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot b jna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vr jdag 8 maart waterpeil gemeten aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vr jdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking) waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16 00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vr jdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vr jdag 5 april beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april beide drains in het weiland onttrokken.
Woensdag 10 april beide drains afgepompt. In de middag aangepast één drain afgekoppeld en drain langs sloot achter toekomstige geleiderail aangesloten op de pomp.
Donderdag 11 april drain langs sloot in werking en de korte streng achter de toekomstige geleiderail parallel met de sloot.
Vr jdag 12 april pompen afgetankt. Drain langs sloot perceel in werking en korte drain achter de toekomstige geleiderail.
Maandag 15 april 2019 meterstanden opgenomen alleen drain langs sloot perceel wordt onttrokken. Drain achter toekomstige vangrail staat uitgeschakeld (sinds vrijdag eind van de dag).
Dinsdag 16 april 2019 alleen drain langs sloot perceel wordt onttrokken
Woensdagochtend 17 april 2019 zijn de pompen stop gezet. Eind van de middag zijn de waterstanden in de peilbuizen opgenomen. De aannemer voor de "combi" is gereed in het perceel en gaat komende week een en ander aansluiten/omzetten.
KPN gaat vanaf dinsdag aan de slag! Ook in het perceel. De afgelopen tijd is weinig regen gevallen wat ook terug te zien is in de watergangen.

Staphorst, 18 april 2019

IMT STAPHORST
INFRA - EN MILIEUTECHNIEK

Peilbuis/boring Brunlaan/N372 Peize	m.v. circa NAP	bovenkant buis tov NAP	meting 24-4-2019 waterpeil onder bk buis	24-4-2019 waterpeil tov NAP	17-4-2019 waterpeil tov NAP	16-4-2019 waterpeil tov NAP	15-4-2019 waterpeil tov NAP	12-4-2019 waterpeil tov NAP	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP	26-3-2019 waterpeil tov NAP	8-3-2019 waterpeil tov NAP	4-3-2019 waterpeil tov NAP	1-3-2019 waterpeil tov NAP	28-2-2019 waterpeil tov NAP let op meting kort na plaatsing
Boring 1 westzijde N372	0,72 m	0,89 m	1,38 m	-0,49 m	-0,48 m	-0,54 m	-0,53 m	-0,53 m	-0,46 m	-0,44 m	-0,48 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,37 m	-0,39 m	-0,36 m	-0,29 m	-0,24 m	-0,06 m	-0,14 m	-0,37 m	-0,40 m
Peilbuis 2 westzijde N372	0,76 m	1,11 m	1,56 m	-0,45 m	-0,41 m	-0,50 m	-0,49 m	-0,49 m	-0,42 m	-0,40 m	-0,43 m	-0,40 m	-0,35 m	-0,32 m	-0,36 m	-0,30 m	-0,25 m	-0,20 m	-0,04 m	-0,06 m	-0,26 m	~~0,25~~ ~~m~~
Peilbuis 3 oostzijde N372	0,56 m	0,76 m	1,35 m	-0,59 m	-0,54 m	-0,59 m	-0,58 m	-0,68 m	-0,51 m	-0,49 m	-0,50 m	-0,47 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,41 m	-0,44 m	-0,37 m	-0,30 m	0,11 m	-0,08 m	-0,39 m	~~0,04~~ ~~m~~
Peilbuis 4 oostzijde N372	0,57 m	0,97 m	1,44 m	-0,47 m	-0,43 m	-0,19 m	-0,18 m	-0,28 m	-0,39 m	-0,38 m	-0,41 m	-0,37 m	-0,13 m	-0,34 m	-0,33 m	-0,33 m	-0,27 m	-0,23 m	0,12 m	-0,07 m	-0,33 m	~~-0,05~~ ~~m~~

bestaande peilbuizen zie rapport Wiertsema en Partners geplaatst in 2013	m.v. circa NAP		meting waterpeil t.o.v. m.v.	24-4-2019 waterpeil tov NAP	17-4-2019 waterpeil tov NAP	16-4-2019 waterpeil tov NAP	15-4-2019 waterpeil tov NAP	12-4-2019 waterpeil tov NAP	11-4-2019 waterpeil tov NAP	10-4-2019 waterpeil tov NAP	9-4-2019 waterpeil tov NAP	8-4-2019 waterpeil tov NAP	5-4-2019 waterpeil tov NAP	4-4-2019 waterpeil tov NAP	3-4-2019 waterpeil tov NAP	2-4-2019 waterpeil tov NAP	29-3-2019 waterpeil tov NAP		8-3-2019 waterpeil tov NAP			28-2-2019 waterpeil tov NAP
B001PB01 westzijde N372	0,49 m		0,97 m	-0,48 m	-0,47 m	-0,67 m	-0,66 m	-0,76 m	-0,68 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,66 m	-0,61 m	-0,41 m	-0,56 m	-0,34 m	-0,27 m		-0,01 m			-0,33 m
B002PB01 oostzijde N372	0,23 m		1,01 m	-0,78 m	-0,72 m	-0,77 m	-0,77 m	-0,77 m	-0,70 m	-0,68 m	-0,72 m	-0,69 m	-0,60 m	-0,67 m	-0,65 m	-0,68 m	-0,64 m		-0,37 m			-0,60 m

Note:
De peilbuizen en boring zijn op donderdag 28 februari 2019 geplaatst.
Vrijdag 1 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat de naastgelegen sloot bijna droog.
Maandag 4 maart waterpeil gemeten , aan de oostzijde staat water in de naastgelegen sloot. Afgelopen weekend en afgelopen nacht veel water gevallen.
Vrijdag 8 maart waterpeil gemeten, aan de oostzijde staat erg veel water in de naastgelegen sloot. De sloot watert niet af, enkele duikers zaten volledig dicht en waren niet meer zichtbaar.
duikers opgezocht en vrijgemaakt, daardoor waterpeil in de oostelijke sloot meer dan 30 cm gezakt.
Maandag 11 maart waterpeil gemeten , het waterpeil in de naastgelegen sloot aan de oostzijde is gezakt door het vrijmaken van de duikers. Afgelopen weekend wel weer veel water gevallen.
Vrijdag 15 maart waterpeil gemeten tijdens het bemalen van de 2 kopgaten tbv koppelen oude / nieuwe drukriool
Maandag 18 maart, waterpeil gemeten (geen bemaling meer in werking), waterpeil afgelopen weekend weer gezakt in de watergangen.
Dinsdag 19 maart verplaatsen bemalingspompen en startklaar gezet voor maandag 25 maart, plaatsen minigemaal.
Maandag 25 maart om 7.00 uur opstarten bemaling tbv plaatsing minigemaal en om circa 16,00 uur de bemaling stopgezet. De minigemaal staat op zijn plaats,
Dinsdag 26 maart om circa 08.00 peilbuizen gemeten. Van circa 08.30 uur tot 10.30 uur de bemaling aangezet in verband met het aansluiten van de stroomaansluiting door de BAM. In de middag de bemaling opgeruimd
Vrijdag 29 maart opname peilbuizen.
Dinsdag 2 april gemeten voor start bemalen horizontale drain tbv nutstracé (langs de sloot van de Brublaan).
Woensdag 3 april gemeten na één nacht onttrekking van de één horizontale drain in het perceel ten noorden van het tolhuis.
Donderdag 4 april, de afgelopen 12 uur is de drain midden in het perceel onttrokken dit in verband met de aanleg van deze drain. De drain vlak langs de sloot niet onttrokken afgelopen nacht niet onttrokken.
vanaf circa 9.00 uur een 2e pomp ingeschakeld om beide drain-strengen te kunnen onttrekken.
Vrijdag 5 april, beide drain strengen worden afgepompt.
Maandat 8 april, beide drains hebben het hele weekend onttrokken.
Dinsdag 9 april, beide drains in het weiland onttrokken.
Woensdag 10 april, beide drains afgepompt. In de middag aangepast, één drain afgekoppeld en drain langs sloot, achter toekomstige geleiderail aangesloten op de pomp.
Donderdag 11 april drain langs sloot in werking en de korte streng achter de toekomstige geleiderail, parallel met de sloot.
Vrijdag 12 april, pompen afgetankt. Drain langs sloot perceel in werking en korte drain achter de toekomstige geleiderail.
Maandag 15 april 2019, meterstanden opgenomen, alleen drain langs sloot perceel wordt onttrokken. Drain achter toekomstige vangrail staat uitgeschakeld (sinds vrijdag eind van de dag).
Dinsdag 16 april 2019,alleen drain langs sloot perceel wordt onttrokken
Woensdagochtend 17 april 2019 zijn de pompen stop gezet. Eind van de middag zijn de waterstanden in de peilbuizen opgenomen. De aannemer voor de "combi" is gereed in het perceel en gaat komende week een en ander aansluiten/omzetten.
KPN gaat vanaf dinsdag aan de slag! Ook in het perceel. De afgelopen tijd is weinig regen gevallen wat ook terug te zien is in de watergangen.
Woensdag 24 april 2019, pompen staan stil, KPN is niet aan het werk. Baas/ Enexis zijn aan het monteren. Waterpeil in watergangen is laag of staan droog.

Staphorst, 24 april 2019

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Omleggen persriool N372 Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 14 maart 2019 tot 15 maart 2019

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.: 060278		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m³)	Onttrokken	Meterstand (in m³)	Onttrokken		
14 maart	082752	0	100080	0		Start bemaling
15 maart	082755	3	100081	1	4	Stop bemaling
Totaal onttrokken deze periode:	**4**	**m³**				

Verzoek de meterstanden in m³ te noteren

Datum : 18 maart 2019

Naam : [redacted]

Handtekening : [redacted]

Waterschap Noorderzijlvest

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Omleggen persriool N372 Brunlaan te Peize, plaatsen minigemaal.

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 25 maart 2019 tot 26 maart 2019

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m³)	Onttrokken	Meterstand (in m³)	Onttrokken		
25 maart	082755	0				Start 07.00 uur bemaling, alleen overdag bemalen. Om 16.00 uur stop.
26 maart	082762	7			7	Start om 9.00 uur en stop om circa 11.30 uur. Tevens einde bemaling.
Totaal onttrokken deze periode:	**7**	**m³**				

Verzoek de meterstanden in m³ te noteren

Datum : 29 maart 2019

Naam : [redacted]

Handtekening : [redacted]

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m^3)	Onttrokken	Meterstand (in m^3)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
9 apr. 19	083684	216			216	
10 apr 19	083899	215			215	
11 apr 19	084104	205			205	
Totaal onttrokken deze periode:		**m^3**				

Verzoek de meterstanden in m^3 te noteren

Datum :

Naam :

Handtekening :

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m^3)	Onttrokken	Meterstand (in m^3)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
9 apr. 19	083684	216			216	
10 apr 19	083899	215			215	
Totaal onttrokken deze periode:			**m^3**			

Verzoek de meterstanden in m^3 te noteren

Datum :

Naam :

Handtekening :

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m^3)	Onttrokken	Meterstand (in m^3)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
9 apr. 19	083684	216			216	
Totaal onttrokken deze periode:		**m^3**				

Verzoek de meterstanden in m^3 te noteren

Datum :

Naam :

Handtekening :

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m^3)	Onttrokken	Meterstand (in m^3)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
Totaal onttrokken deze periode:		**m^3**				

Verzoek de meterstanden in m^3 te noteren

Datum :

Naam :

Handtekening :

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m^3)	Onttrokken	Meterstand (in m^3)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
9 apr. 19	083684	216			216	
10 apr 19	083899	215			215	
11 apr 19	084104	205			205	
12 apr 19	084309	205			205	
15 apr 19	084589	280			280	
Totaal onttrokken deze periode:			**m^3**			

Verzoek de meterstanden in m^3 te noteren

Datum :

Naam :

Handtekening :

Waterschap NOORDERZIJLVEST

Bijlage 3

Meetstaat grondwateronttrekkingen waterschap Noorderzijlvest

Dit formulier – ingevuld – terugzenden in de bijgevoegde antwoord envelop of aan:
Waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen

Naam van de onttrekker : IMT Staphorst

Omschrijving van het werk : Horizontale bemaling t.b.v. omleggen nutsvoorzieningen N372 t.h.v. Brunlaan te Peize

Inschrijvingsnummer : n.v.t.

Periode van : 2 april 2019 tot 17 april 2019

Datum	Meternr.: 080276		Meternr.:		Totaal onttrokken deze periode	Bijzonderheden
	Meterstand (in m³)	Onttrokken	Meterstand (in m³)	Onttrokken		
2 apr. 19	082762	0				Start hor. bemaling
3 apr. 19	082782	20			20	
4 apr. 19	082815	33			33	Start 2e hor. streng
5 apr. 19	082872	57			57	
8 apr. 19	083468	596			596	
9 apr. 19	083684	216			216	
10 apr 19	083899	215			215	
11 apr 19	084104	205			205	
12 apr 19	084309	205			205	
15 apr 19	084589	280			280	
16 apr 19	084647	58			58	
17 apr 19	084700	53			53	Stopgezet voor combi

Totaal onttrokken deze periode: 1938 m³

Verzoek de meterstanden in m³ te noteren

Datum	:	**18 april 2019**
Naam	:	[redacted]
Handtekening	:	[redacted]

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: maandag 13 mei 2019 12:39
Aan: [redacted]
CC: [redacted] [redacted]
Onderwerp: Retourbemaling AVIA Peize
Bijlagen: Retourbemaling Avia tankstation N372 d.d. 13-05-2019.pdf

Dag [redacted]

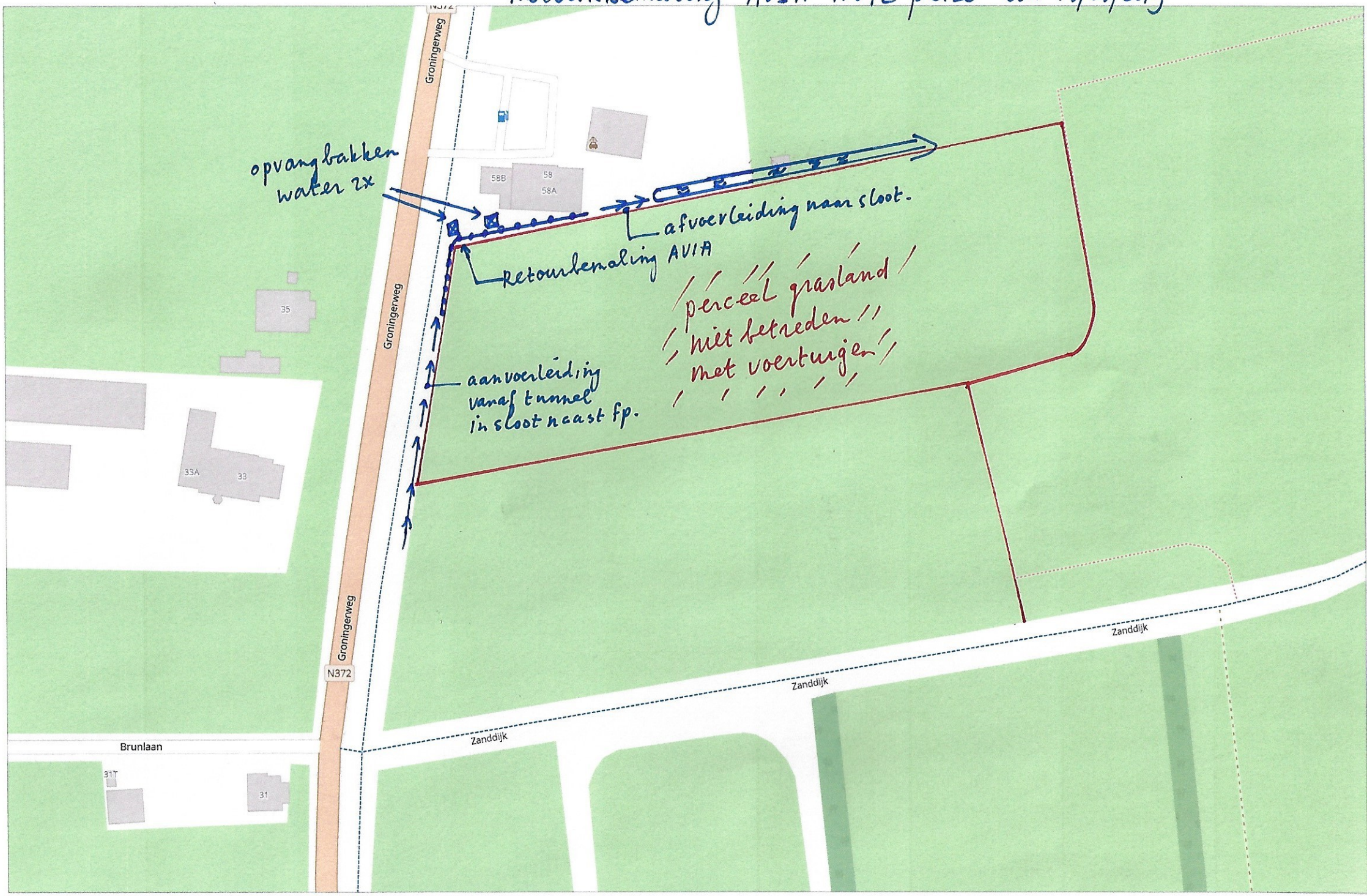
We mogen het perceel grasland naast het tankstation van Avia niet betreden.
De retourbemaling kan in het gazon naast de woning bij het tankstation worden aangebracht, zoveel mogelijk tegen de afrastering aan. Hier kunnen de waterbakken ook staan.
Dit is afgestemd met Avia en is akkoord. We moeten het gazon later wel weer in oude staat herstellen.
De aan- en afvoerleidingen ook niet in het land leggen maar zoveel mogelijk door de sloot/berm.
Zie schets in bijlage.
Deze werkzaamheden kunnen morgen worden uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel www.liezenciviel.nl Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8831 VC Steenwijk	[redacted]			


Retourbemaling AVIA N372 peize dd 13/05/2019
opvangbakken water 2x
afvoerleiding naar sloot.
Retourbemaling AVIA
perceel grasland niet betreden met voertuigen
aanvoerleiding vanaf tunnel in sloot naast fp.
Groningerweg
N372
Zanddijk
Brunlaan
58B
58
58A
35
33A
33
31T
31

63. Whatsapp-berichten 14-05 tot 26-05 Liezen Civiel.txt

[14-05-2019 10:28:40] [redacted] De loggers worden vrijdag geplaatst.
[14-05-2019 10:32:52] [redacted]
[17-05-2019 13:19:02] [redacted] Hallo [redacted] Op dit moment wordt de website gereed gemaakt. Wiertsma heeft aangegeven dat we de inlogegevens in de loop van de middag ontvangen. Zodra ik deze heb stuur ik ze door. Groet,
[redacted]
[17-05-2019 13:22:22] [redacted] Dank!
[22-05-2019 16:26:54] [redacted] Ik ga ff bellen over de rode peilbuis, dit is de retour bij het Tolhuis. Heb jij iets gehoord van de uitvoerder of ze daar iets gedaan hebben?
[22-05-2019 16:35:59] [redacted] Nee maar ik kom daar morgenvroeg.
[22-05-2019 16:48:03] [redacted] Ok, krijg nu bij Wiertsema ook even niemand te pakken. Ik hou het in de gaten, maar vermoed een meetrilt
[22-05-2019 16:48:09] [redacted] Meetfout
[22-05-2019 16:52:27] [redacted]
[23-05-2019 13:11:27] [redacted] Zie mail van KWS
[23-05-2019 13:11:55] [redacted] Ben zelf onderweg, kan er nu niet naar kijken.
[23-05-2019 13:16:20] [redacted] ik kijk er even naar
[23-05-2019 13:20:02] [redacted] Bel maar als je er naar gekeken hebt
[25-05-2019 11:14:49] [redacted] Ben jij nu op het werk?
[25-05-2019 11:23:13] [redacted] Nee [redacted] is er.
[25-05-2019 13:21:30] [redacted] <bijgevoegd: 00000021-PHOTO-2019-05-25-13-21-30.jpg>
[25-05-2019 13:22:03] [redacted] Geen bijzonderheden bij de hoogtemeting van het Tolhuis
[25-05-2019 13:25:35] [redacted] Ik hoorde het net van [redacted]
[25-05-2019 13:25:45] [redacted]
[25-05-2019 13:25:56] [redacted] Grondwater stabiliseert ook.
[25-05-2019 13:26:46] [redacted] Klopt, heb ik vanochtend direct naar gekeken. Mooi stabiel
[25-05-2019 13:27:28] [redacted] En doorrrrr
[25-05-2019 13:28:29] [redacted]
[26-05-2019 13:05:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000029-PHOTO-2019-05-26-13-05-31.jpg>
[26-05-2019 13:06:24] [redacted] De hoogtemeting van vandaag. Geen overschrijding van grenswaarden
[26-05-2019 13:06:41] [redacted] Ik zag ze net lopen
[26-05-2019 13:06:57] [redacted]
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000033-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000034-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000035-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000036-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000037-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000038-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 13:07:31] [redacted] <bijgevoegd: 00000039-PHOTO-2019-05-26-13-07-30.jpg>
[26-05-2019 14:52:57] [redacted]

Resultaten deformatiemetingen
Project: VN-72653
Aanleg fietstunnel Brunlaan
opdrachtgever: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau

Hoogte's weergegeven in m N.A.P.
Bout 007C0235 met een hoogte van 1,882 m N.A.P.
Asfaltspijker VP01 met een hoogte van 1,037 m N.A.P.
Asfaltspijker VP02 met een hoogte van 0,887 m N.A.P.

Meetpunt	Gem. nulmeting	13e meting	verschil
		25-5-2019	Nul-13e meting
	m N.A.P.	m N.A.P.	in (mm)
DM001	1,325	1,325	-0,4
DM002	1,144	1,143	-0,4
DM003	1,094	1,093	-0,9
DM004	1,094	1,093	-0,7

Opmerking:
De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurigheid uitgevoerd;
Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren;
Getallen weergeven met een negatieve waarde zijn zettingen, m.u.v. de onderlinge verschillen.

eg fietstunnel Brunlaan
achtgever: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau

gte's weergegeven in m N.A.P.
007C0235 met een hoogte van 1,882 m N.A.P.
tspijker VP01 met een hoogte van 1,037 m N.A.P.
tspijker VP02 met een hoogte van 0,887 m N.A.P.

Meetpunt	Gem. nulmeting	14e meting	verschil
		26-5-2019	Nul-14e meting
	m N.A.P.	m N.A.P.	in (mm)
DM001	1,325	1,324	-0,7
DM002	1,144	1,143	-0,4
DM003	1,094	1,093	-0,9
DM004	1,094	1,093	-0,5

king:
ergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurigheid u
oor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren;
n weergeven met een negatieve waarde zijn zettingen, m.u.v. de onderlinge verschillen.

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: donderdag 16 mei 2019 15:21
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Re: Peilbuizen KWS Brunlaan Peize

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Beste [redacted]

In jou mail heb ik de antwoorden op de vragen bijgeschreven.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon: [redacted]
Mail: [redacted]

> Op 16 mei 2019, om 07:33 heeft [redacted] <[redacted]> het volgende geschreven:
>
> Goedemorgen [redacted]
>
> In de bijlage de exacte locaties van de door KWS geplaatste 6 stuks peilbuizen bij de fietstunnel in Peize. Ingemeten zijn:
>
> -locatie in XY coördinaten;
> -hoogte bovenkant peilbuis;
> -hoogte maaiveld naast peilbuis.
>
> Op deze peilbuizen worden morgen door jou (Wiertsema) de loggers geplaatst. Kunnen deze dan ook direct worden uitgelezen?
>
> Dat zou mooi zijn omdat de bemaling morgen ook al wordt aangezet.

De loggers worden vandaag al geplaatst. De data wordt in WePGIS gezet en wordt dagelijks verstuurd. Ik verwacht dat de data vanaf maandag inzichtelijk is. Hierbij wel rekening mee houden dat dit op basis van 1 handpeiling is en dat het daardoor nog wel eens wat af wil wijken. Na het uitvoeren van meerdere handpeilingen kan de data pas worden gevalideerd. De eerst volgende handpeiling plannen we dan ook volgende week al in.

> Kun je mij de inloggegevens van de loggers toesturen? Ik verstrek deze ook aan KWS, dan kunnen zij tevens de grondwaterstanden in de gaten houden.

Zodra die beschikbaar zijn, sturen we die door.

KWS heeft overigens nog 1 extra peilbuis geplaatst nabij het te plaatsen pompgemaal (deze staat op tekening als “peilbuis KWS”)
Hier hoeft geen logger op maar is voor eigen gebruik om een indicatie te krijgen van de drooglegging voor de plaatsing van het pompgemaal volgende week.

Met vriendelijke groet,

<image001.png>

<Peilbuizen KWS Brunlaan Peize.pdf>

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: donderdag 16 mei 2019 16:48
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Fietstunnel Peize,

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Hoi [redacted],

Hierbij een update wat betreft de bemaling t.b.v. van de fietstunnel in Peize onder de N372 door.
Morgen in de loop van de dag wordt de bemaling opgestart, de loggers zijn in de peilbuizen geplaatst, de nulmeting is gedaan en de startstanden van de debietmeters zijn vastgelegd.
Voor de monitoring van de peilbuizen krijgen we een link waar deze op te volgen is, deze stuur ik dan ook naar jou door. De registratie van de debietmeters krijg je van mij via de mail.

Ik hoop dat ik je hiermee eerst voldoende heb geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] vestiging Leek
Mob: [redacted] | e-mail: [redacted]

KWS
KWS Infra bv, www.kws.nl, KvK Utrecht 05062469
Zernikelaan 22, 9351 VA Leek; Postbus 122, 9350 AC Leek
+31 594 - 58 70 10

sta aub stil bij het milieu voordat u deze e-mail print.

De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

KWS Infra B.V.
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 05062469

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 8:49
Aan: [redacted]
Onderwerp: Fwd: 19-17_monitoring peilbuizen Tolhuis-KWS
Bijlagen: Logo Benedictus Bouwkundig Adviesbureau mail kopie.jpg; Naamloze bijlage 00103.html; report-2.pdf; Naamloze bijlage 00106.html

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Bete[redacted]

Onderstaand ter info.

Groet,[redacted]

Begin doorgestuurd bericht:

Van: [redacted] <[redacted]
Onderwerp: 19-17_monitoring peilbuizen Tolhuis-KWS
Datum: 21 mei 2019 om 08:48:08 CEST
Aan: [redacted] <[redacted]>

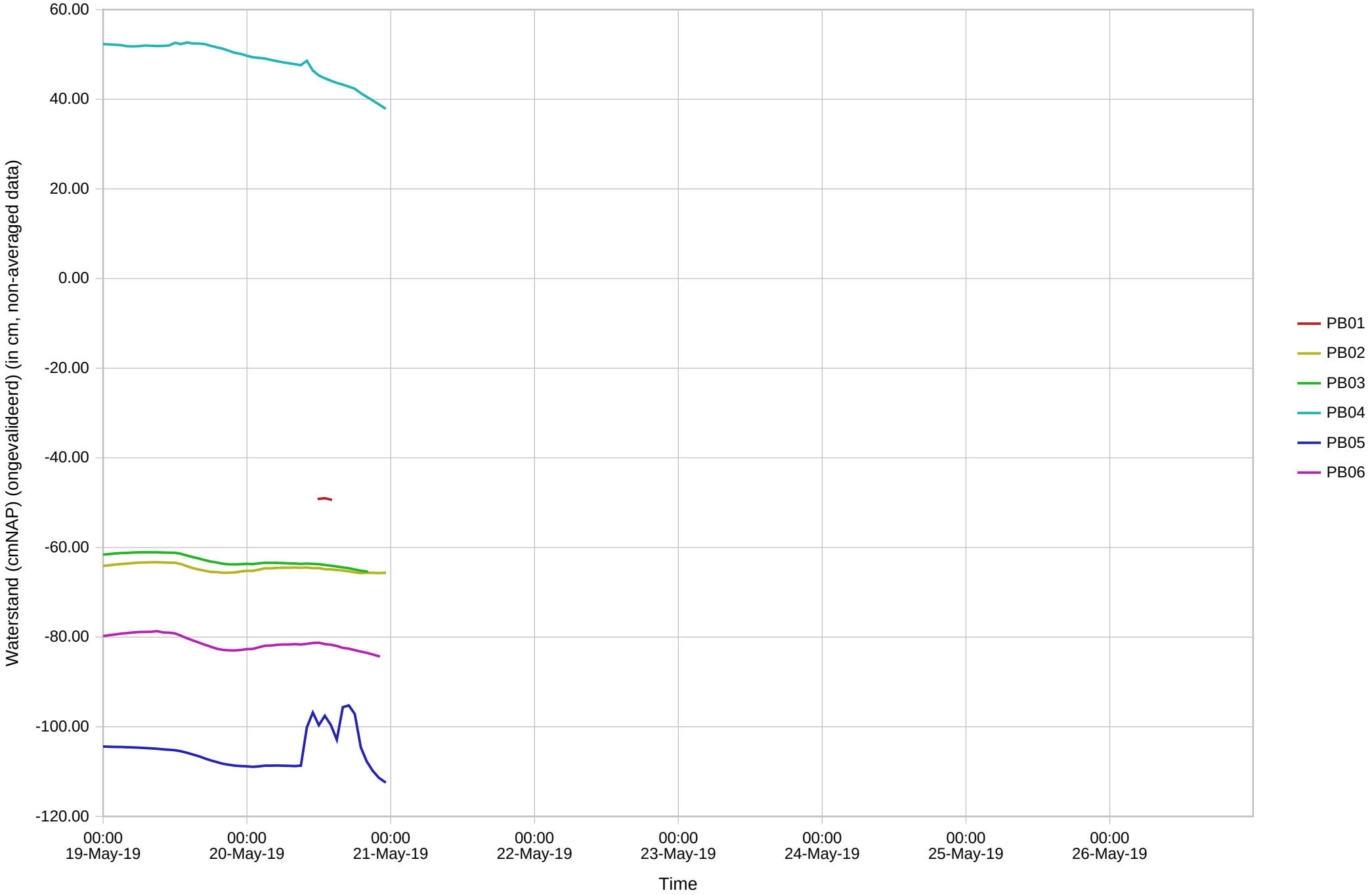
Goedemorgen[redacted],

Uit de data op de website zie ik dat sensor PB01 bijna geen meetwaarden doorgeeft.
Zouden jullie bij de eerstvolgende hoogtemeting van het Tolhuis dit kunnen verhelpen?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Week 21-2019


60.00
40.00
20.00
0.00
-20.00
-40.00
-60.00
-80.00
-100.00
-120.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
00:00
19-May-19
00:00
20-May-19
00:00
21-May-19
00:00
22-May-19
00:00
23-May-19
00:00
24-May-19
00:00
25-May-19
00:00
26-May-19
Time
PB01
PB02
PB03
PB04
PB05
PB06

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 9:12
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: report-3.pdf
Bijlagen: report-3.pdf

Beste [redacted] en [redacted]

Bijgevoegd de print van vanochtend, waarin het effect van het knijpen van de retourbemaling bij het Tolhuis zichtbaar is.
Ik houd het dagelijks in de gaten, zodra de waterhoogtes van peilbuizen 1 en 2 in de buurt van de gemiddelde grondwaterstand van NAP-0,2m komen zal ik dit aangeven.
Deze gemiddelde grondwaterstand van NAP-0,2m staat genoemd in het rapport van Witteveen en Bos en is uitgangspunt geweest voor de berekening van de verlaging van de grondwaterstand.
Als er vanuit KWS wijzigingen gewenst zijn dan hoor ik dat graag.

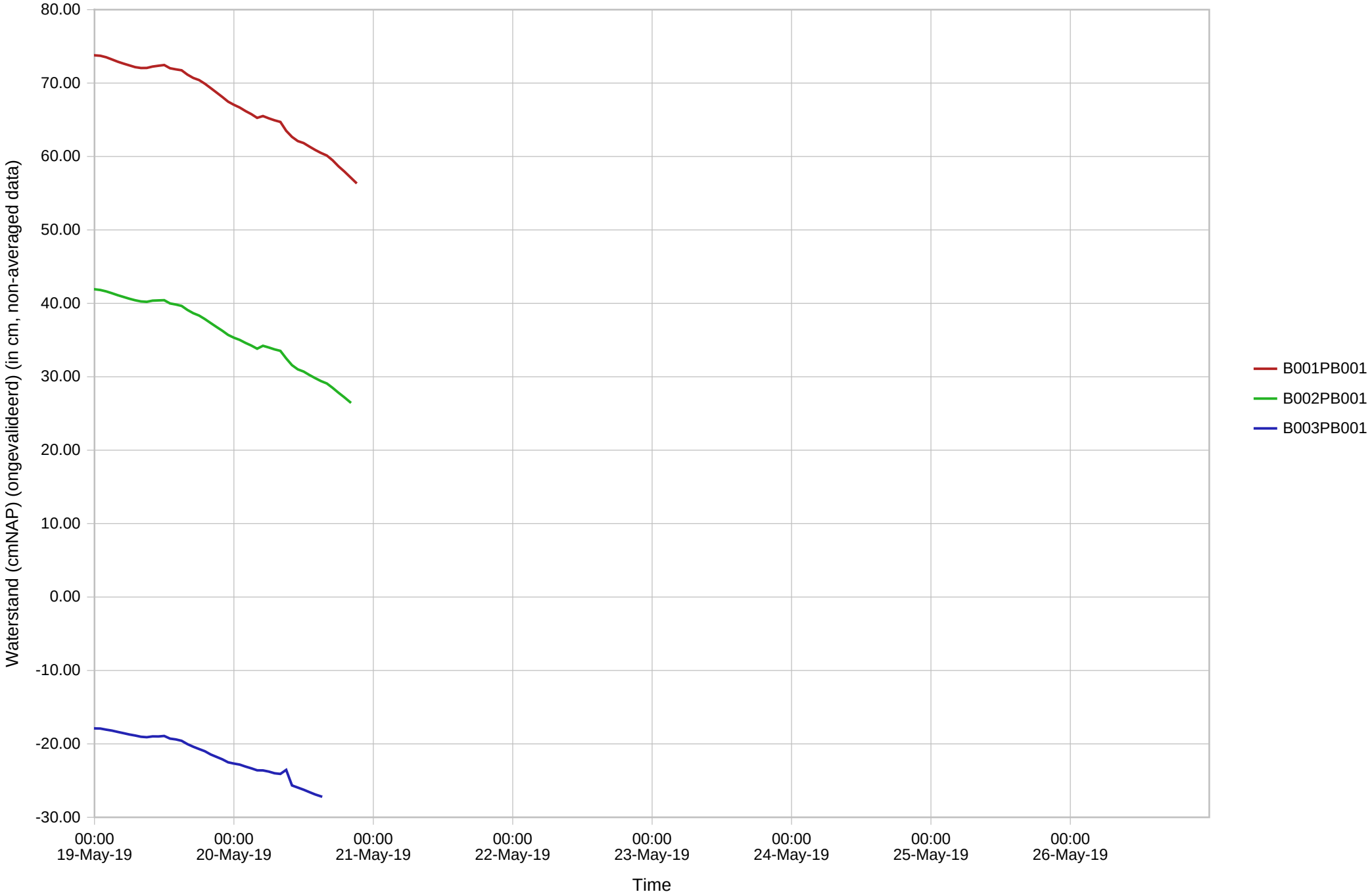
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon [redacted]
Mail: [redacted]

Week 21-2019


80.00
70.00
60.00
50.00
40.00
30.00
20.00
10.00
0.00
-10.00
-20.00
-30.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
00:00
19-May-19
00:00
20-May-19
00:00
21-May-19
00:00
22-May-19
00:00
23-May-19
00:00
24-May-19
00:00
25-May-19
00:00
26-May-19
Time
B001PB001
B002PB001
B003PB001

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 9:23
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: FW: grondwaterstand Peize
Bijlagen: report 190521.pdf

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Goedemorgen [redacted]

Hierbij ter info.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] vestiging Leek
Mob: [redacted] | e-mail: [redacted]

KWS
KWS Infra bv, www.kws.nl, KvK Utrecht 05062469
Zernikelaan 22, 9351 VA Leek; Postbus 122, 9350 AC Leek
+31 594 - 58 70 10

sta aub stil bij het milieu voordat u deze e-mail print.

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 9:18
Aan: [redacted] <[redacted]>
Onderwerp: grondwaterstand Peize

[redacted]

Peilbuis 1 geeft nauwelijks data door, Heeft opzichter het wel goed gehad met aangeven peilbuis 1?
Peilbuis 4 staat dicht op de retourfilters en staan tot aan maaiveld vol met water (weg van de minste weerstand).
Verder zit in de registratie van pb 5 een rare kronkel, die ik nu nog net kan plaatsen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Bronbemaling vestiging Geesbrug
+31 [redacted]

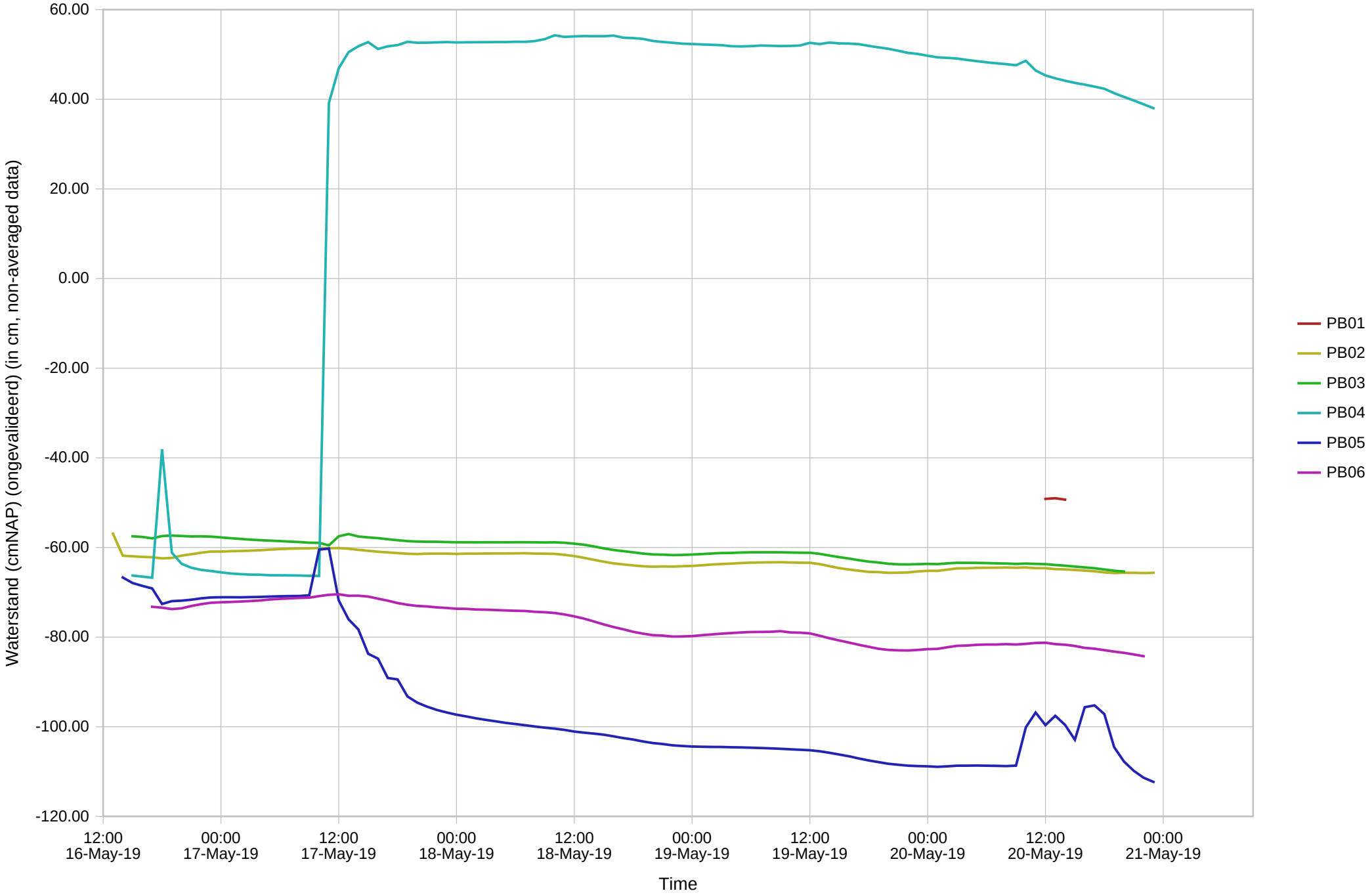
Van Kessel Bronbemaling, kesselsport-cultuur.nl, KvK 24288073
Energiestraat 8, 7917 RA Geesbrug, Postbus 710, 4116 ZJ Buren
+31 524 22 53 30

De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

KWS Infra B.V.
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 05062469

GWS


60.00
40.00
20.00
0.00
-20.00
-40.00
-60.00
-80.00
-100.00
-120.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
12:00 16-May-19
00:00 17-May-19
12:00 17-May-19
00:00 18-May-19
12:00 18-May-19
00:00 19-May-19
12:00 19-May-19
00:00 20-May-19
12:00 20-May-19
00:00 21-May-19
Time
PB01
PB02
PB03
PB04
PB05
PB06

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 9:43
Aan: [redacted]
CC: [redacted]; [redacted]
Onderwerp: RE: grondwaterstand Peize

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Dag [redacted]

De logger op peilbuis 1 wordt nog gecontroleerd door Wiertsema.
De kronkel in peilbuis 5 kan ik niet verklaren.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8331 VC Steenwijk	[redacted]			

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 09:23
Aan: [redacted]
CC: [redacted] <[redacted]>
Onderwerp: FW: grondwaterstand Peize

Goedemorgen [redacted]

Hierbij ter info.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] vestiging Leek
Mob: [redacted] | e-mail: [redacted]

KWS

KWS Infra bv, www.kws.nl, KvK Utrecht 05062469
Zernikelaan 22, 9351 VA Leek; Postbus 122, 9350 AC Leek
+31 594 - 58 70 10

sta aub stil bij het milieu voordat u deze e-mail print.

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 9:18
Aan: [redacted] <[redacted]
Onderwerp: grondwaterstand Peize

[redacted]

Peilbuis 1 geeft nauwelijks data door, Heeft opzichter het wel goed gehad met aangeven peilbuis 1?
Peilbuis 4 staat dicht op de retourfilters en staan tot aan maaiveld vol met water (weg van de minste weerstand).
Verder zit in de registratie van pb 5 een rare kronkel, die ik nu nog net kan plaatsen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Bronbemaling vestiging Geesbrug
+31 [redacted]

Van Kessel Bronbemaling, kesselsport-cultuur.nl, KvK 24288073
Energiestraat 8, 7917 RA Geesbrug, Postbus 710, 4116 ZJ Buren
+31 524 22 53 30

De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

KWS Infra B.V.
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 05062469

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 13:31
Aan: [redacted]'
CC: '[redacted]'; [redacted]
Onderwerp: RE: Fietstunnel Brunlaan Peizermade
Bijlagen: 18-27-8_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Hoogtemetingen 20-05-2019.pdf; 18-27-9_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Hoogtemetingen 20-05-2019.pdf; 18-27-10_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Hoogtemetingen 20-05-2019.pdf

Goedemiddag [redacted]

Zoals telefonisch besproken, hierbij de laatste metingen van het Tolhuisje.

Ter info een toelichting die [redacted] ons gestuurd heeft naar aanleiding van schommelingen in het niveau van de grondwaterspiegeling:
Het blijkt [dus] dat het Tolhuis, ook buiten het bemalen van de bouwput, enigszins 'beweegt'. Dit is een normaal proces bij woningen welke op staal gefundeerd zijn. Deze zetting is normaliter niet waarneembaar.
[…]

Ook vallen de gemeten grondwaterhoogtes vanaf week 9 tot en met week 19 binnen de hoogste en laagste grondwaterstand welke aangeven staan in het rapport van Witteveen en Bos (blz. 24).

> Natuurlijke fluctuatie grondwater tussen circa NAP -0,1 m (max) en circa NAP -0,9 m (min) (maaiveld) op circa NAP +0,8 m.

Om tijdens het bemalen van de bouwput adequaat te kunnen monitoren is het goed om invloed van de natuurlijke fluctuaties op de woning te kennen.
Als uitgangspunt voor de monitoring van de zetting en de verschilzetting zal het verschil ten opzichte van de laatst gemeten hoogtes van het Tolhuis voor start bemaling worden genomen. Dit om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen en adequaat te kunnen reageren.

Deze toelichting heeft [redacted] gemaild naar aanleiding van vragen van [redacted] (namens de bewoners van het Tolhuisje).
Aangezien mijn collega [redacted] reeds eerder de metingen aan jouw collega [redacted] heeft gestuurd, heb ik gemeend om ook [redacted] in deze mail mee te nemen. Ik weet niet of [redacted] ([redacted]) tussendoor metingen aan de gemeente heeft verstuurd. Mochten jullie eerdere meetrapporten willen ontvangen, dan hoor of lees ik dat.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]
tel: [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 17 mei 2019 13:49
Aan: [redacted]'
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

Hoi [redacted]

Hierbij de periodieke metingen. De nulmeting stuur ik via WeTransfer (groot bestand). Zie toegevoegd mailbericht.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
provincie Drenthe
Team Projecten Wegen & Vaarwegen
tel: 0592-[redacted] | mob:[redacted]
e-mail:[redacted]

Bezoekadres: Westerbrink 1 | 9405 BJ Assen
Postadres: Postbus 122 | 9400 AC Assen

Van: [redacted] >
Verzonden: woensdag 15 mei 2019 16:35
Aan: [redacted] < [redacted] [redacted] < [redacted] >
Onderwerp: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

Geachte heren,

Met betrekking tot het project Fietstunnel Brunlaan te Peizermade, heb ik gevraagd mij de meetgegevens van onder andere het naast de fietstunnel gelegen pand ter beschikking te stellen. Tot op heden heb ik niets ontvangen.

Graag zou ik van U alle meetgegevens, op het moment dat ze voor U beschikbaar komen, ontvangen.

Ook zou ik graag de nulmeting ontvangen voor zowel de peilbouten en de peilbuizen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Gemeente Noordenveld
Publiekszaken

Pos bus 109 tel. 050 - 50 27 222
9300 AC RODEN
[redacted] www.gemeentenoordenveld.nl

This email was scanned by Gemeente Noordenveld ...

Monitoring
Groningerweg 31
Peize

Overzicht Hoogtemetingen

Inhoudsopgave

Basisgegevens 3
Aanleiding 4
Verantwoording 4
Bijlage 1, Rapport deformatiemeting 5

© 2012-2018 Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.
Niets van de inhoud van dit rapport mag worden overgenomen, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Basisgegevens

Aanvrager / Opdrachtgever

Naam	Provincie Drenthe
Contactpersoon	
Adres	Westerbrink 1
Postcode	9405 BJ
Plaats	Assen
E-mail	

Gegevens gekeurd pand

Adres	Groningerweg 31
Postcode	9321 TA
Plaats	Peize
Datum keuring	-
Soort woning	Woning, vrijstaand
Bouwperiode	1884
Inhoud	-
Bouwwijze	Traditioneel

Bouwkundige / Opdrachtnemer

Naam	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Contactpersoon	
Adres	Almastraat 14
Postcode	8601 EW
Woonplaats	Sneek
E-mail	
Telefoon	

Aanleiding

Aanleiding voor de meting van de hoogte's van peilbouten van het Tolhuis is de monitoring van de Groningerweg 31 te Peize, voor, tijdens en na de aanleg van een fietstunnel onder de N372/Brunlaan.

Aan Benedictus Bouwkundig Adviesbureau is gevraagd om de monitoring van deze woning uit te voeren.

Verantwoording

Benedictus Bouwkundig Adviesbureau heeft een aantal werkzaamheden omschreven in het plan van aanpak, dd. 03-12-2018, om tot een heldere en eenduidige wijze de monitoring van de woning aan de Groningerweg 31 uit te voeren.
Onderdeel van de monitoring is het periodiek meten van de grondwaterstand in 3 peilbuizen, welke rondom de woning, Groningerweg 31, zijn geplaatst.
In de bijlagen worden de gemeten hoogtes van de peilbouten weergegeven.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Bijlage 1, Rapport deformatiemeting

Rapport Wiertsma & Partners

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

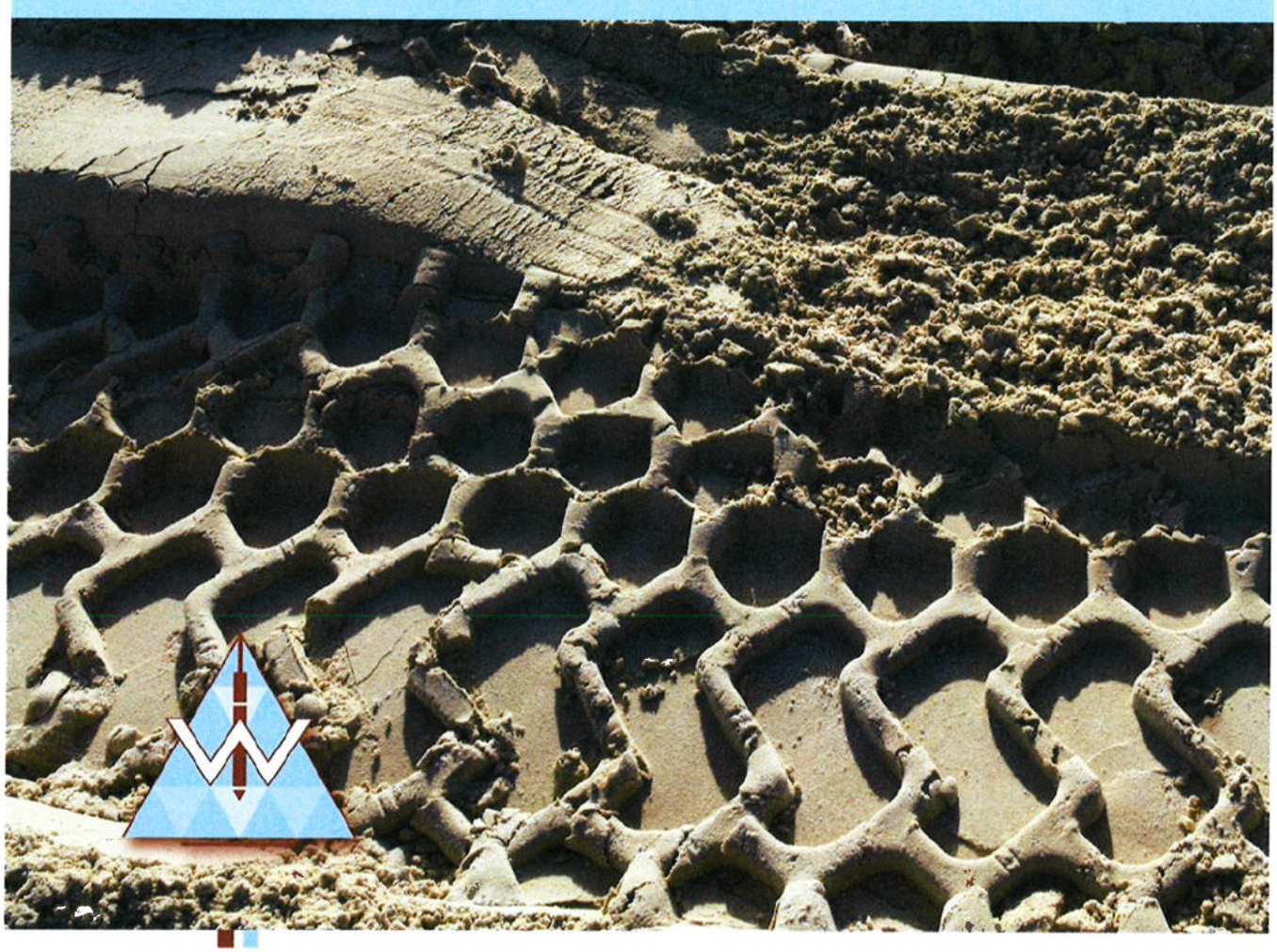
Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Uitvoeren monitoring

Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize

Betreft 8e-meting deformatiemetingen en grondwatermonitoring

VN-72653-1 | 15 mei 2019



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Projectnummer:	VN-72653-1
Opdrachtgever:	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau Almastraat 14 8601 EW SNEEK
Nr. opdrachtgever:	18-27
Datum:	15 mei 2019

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	15 mei 2019	

Opgesteld door:	[redacted]
Handtekening:	[redacted]
Documentnummer:	R63467
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	[redacted]

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave

blad

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborging 4
1.3 Leeswijzer 4

2 Uitvoering deformatiemetingen 5
2.1 Meetmethode en uitvoering 5
2.2 Grenswaarden 5
2.3 Resultaten 5

3 Grondwatermonitoring 6
3.1 Meetmethode 6
3.2 Resultaten 6

Bijlagen:

1 Situatietekening
2 Meetresultaten deformatiemetingen
3 Grafiek grondwatermonitoring

1 Inleiding

In opdracht van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau te SNEEK heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. deformatiemetingen en grondwatermonitoring uitgevoerd aan de Groningerweg 31 te Peize.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van in verband met de aanleg van een fietstunnel aan de Brunlaan te Peize. Deze werkzaamheden kunnen aanvullende schade veroorzaken aan het pand aan de Groningerweg 31. De invloed van werkzaamheden dienen dan ook gemonitord te worden.

Het doel van de monitoring is:
-De omgeving voor (aanvullende) schade behoeden;
-Een goede relatie met de diverse stakeholders behouden.

1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in het tweede hoofdstuk de uitvoering en resultaten van de deformatiemetingen beschreven. In hoofdstuk drie volgt een beschrijving van de uitgevoerde grondwatermonitoring.

In de bijlagen zijn de situatietekening, meetresultaten en de grafieken van grondwatermonitoring opgenomen.

2 Uitvoering deformatiemetingen

2.1 Meetmethode en uitvoering

Zoals aangegeven dienen de eventuele risico's op zetting van het pand aan de Groningerweg 31 te Peize gedurende de werkzaamheden op de projectlocatie gemonitord te worden. Daarvoor zijn door Wiertsema & Partners op het betreffende pand hoogtemeetboutjes geplaatst. Vervolgens is op 8 maart 2019 een nulmeting uitgevoerd van alle op dat moment aangebrachte meetpunten.

Voor de metingen wordt een digitaal nauwkeurigheidswaterpasinstrument type Leica DNA03 ingezet. De nauwkeurigheid van dit type waterpasinstrument is 0,3 mm (sluitfout bij een doorgaande waterpassing op 1 km bij gebruik van een invarbaak). De nauwkeurigheid is daarbij afhankelijk van de totale lengte van de doorgaande waterpassing en de weersomstandigheden. Hierbij mag de afwijking van de sluitfout niet meer bedragen dan $3\sqrt{l}$ conform de productspecificaties van Rijkswaterstaat.

De metingen worden uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. Als hoogtereferentie worden 2 door ons aangebrachte asfaltspijkers VP01 en VP02 ter hoogte van Groningerweg 54 te Peize gebruikt. Voor een betrouwbare meting wordt regelmatig een derde peilmerk 007C0235 ingemeten ter plaatse van de boerderij aan de Goningerweg 48 te Peize.

Vervolgens is een dubbele nulmeting uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De locatie van de aangebrachte boutjes is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Grenswaarden

Er zijn geen grenswaarden bij ons bekend. Wel is een maximale zetting berekend van 0,7 tot 1,2 mm. Gezien de nauwkeurigheid van het toestel wordt voor de metingen vooralsnog de berekende zetting als onderling zettingsverschil tussen 2 meetpunten als alarmwaarde aangehouden. Indien nodig kunnen wij de grenswaarde van de relatieve zetting bepalen op basis van "Toelaatbare grenswaarden relatieve rotatie [Kock] uit CUR 166 4e druk, deel 1".

2.3 Resultaten

Op 15 mei is de achtste herhalingsmeting uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de resultaten van de deformatiemetingen weergegeven. Uit de resultaten van de metingen kan geconcludeerd worden dat er geen noemenswaardige verschillen tussen de nul en de vervolgmetingen zijn waargenomen.

<u>Toleranties 8e herhalingsmeting 15 mei 2019</u>
De tolerantie van de sluitfout van de 8e nulmeting bedraagt: 3 x √1.094(km) = 3.14mm. De sluitfout in het traject van de 8e herhalingsmeting bedraagt -1,5 mm (binnen tolerantie).

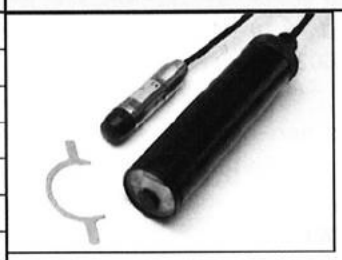
Het afstandsverschil tussen de voor- en achterbaak = 1,59m dus < 10,00m (binnen tolerantie).

3 Grondwatermonitoring

3.1 Meetmethode

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn op 28 februari 3 boringen (B001 t/m B003) uitgevoerd en afgewerkt met peilbuis. Vervolgens zijn de peilbuizen voorzien van drukopnemers. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van analoge peilbuislogger type LV56(LI)-10-R-5,2mv/v met een meetbereik van 1000 kPa van Leiderdorp instruments bv (zie tabel 3.1). Met behulp van de sensoren word de druk (mbar) met een vooraf te bepalen tijdsinterval gemeten. Via een vaste kabel aansluiting is de sensor op een loggerkast aangesloten. Hierin worden de meetwaarden opgeslagen. De sensor wordt via een luchtslang gecompenseerd voor de barometrische druk. Door middel van telemetrie wordt de data uitgelezen en dagelijks verstuurd naar een online server. Op deze online webapplicatie wordt de meetdata verwerkt en grafisch gepresenteerd. In hoofdstuk 4 word uitgebreid aandacht gegeven aan de werking van deze webapplicatie en het gebruik ervan.

Tabel 3.1. Specificaties peilbuislogger

Sensor	**Analoge peilbuislogger**	
Type	LV56(LI)-10-R-5,2mv/v	
Meetbereik	*1000 kPa (10 bar (0-10V)*	
Meetprinicpe	*Absoluut/Relatief*	
Resolutie (ruisniveau)	*nb*	
Offset nauwkeurigheid	*nvt*	
Temperatuur compensatie	*gecompenseerd*	
Opslag gebruikstemperatuur	*-20 ... 80 'C*	

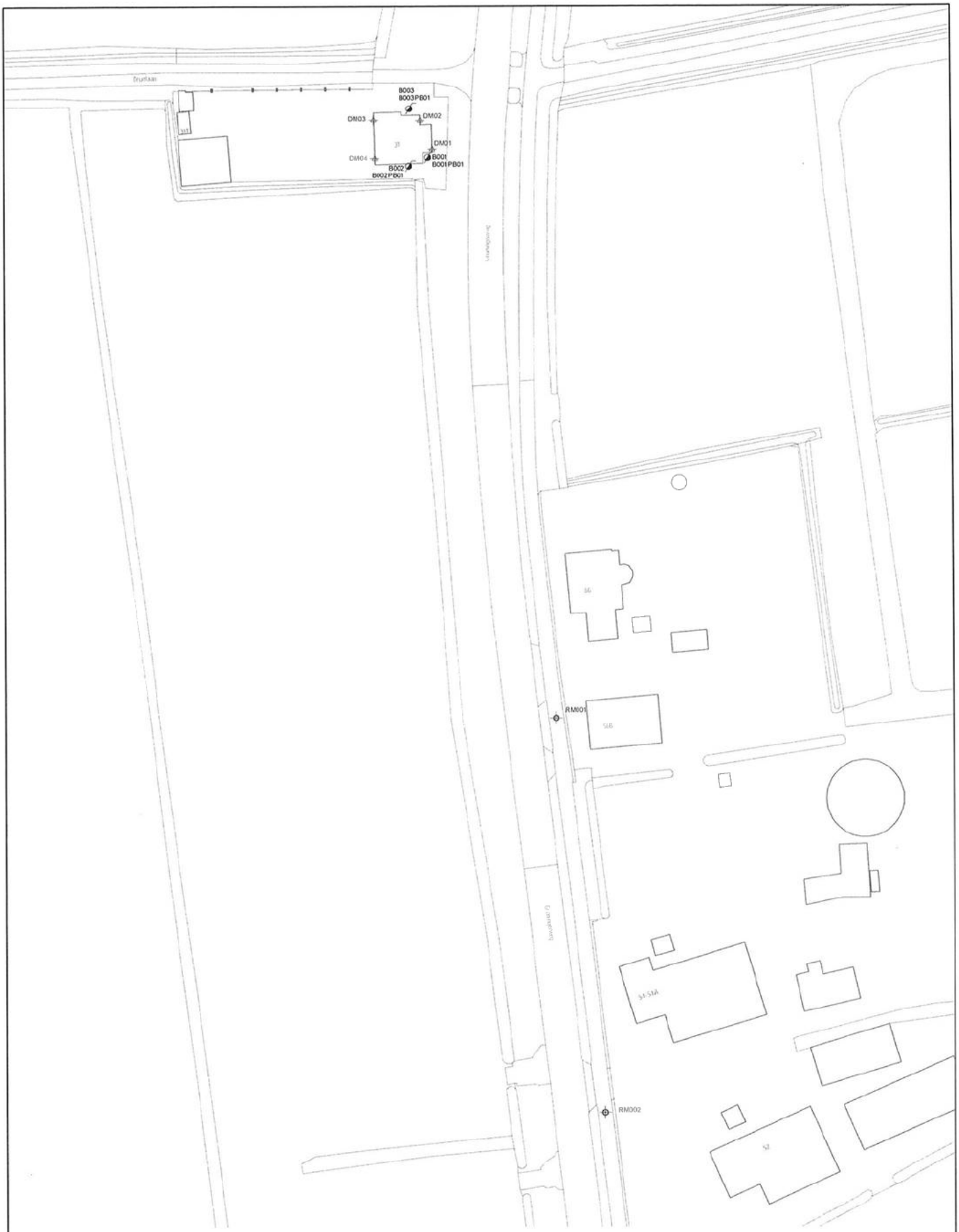
3.2 Resultaten

Op 1 maart zijn de peilbuizen voorzien van automatische drukopnemers met telemetrie. Tijdens de installatie is een controle handpeiling uitgevoerd. De eerst volgende controle peiling staat gepland in juni 2019, gelijktijdig met het uitvoeren van een herhalingsmeting van de hoogtemeetboutjes.

De resultaten van de metingen worden weergegeven op ons online webapplicatie WePGIS. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de weergegeven grondwaterstand is gebaseerd op basis van 1 handpeiling. Ter validatie adviseren wij aanvullend extra handpeilingen uit te laten voeren.

In bijlage 3 zijn tevens de grafieken van de gemeten grondwaterstanden opgenomen.

Bijlage 1



LEGENDA

- Handboring met peilbuis
- Referentiemeetpunt
- Deformatiemeetpunt

Situatietekening		Datum: 26.02.19	Gew: 14.03.19 NM
Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize		Getekend:	Gew:
		Schaal: 1: 500	Gew:
Wiertsema & Partners		Formaat: A2	Gew:
	Blad: 1-1	Opdracht: VN-72653-1	AKKOORD GEM

Bijlage 2

Resultaten deformatiemetingen
Project: VN-72653
Aanleg fietstunnel Brunlaan
opdrachtgever: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau

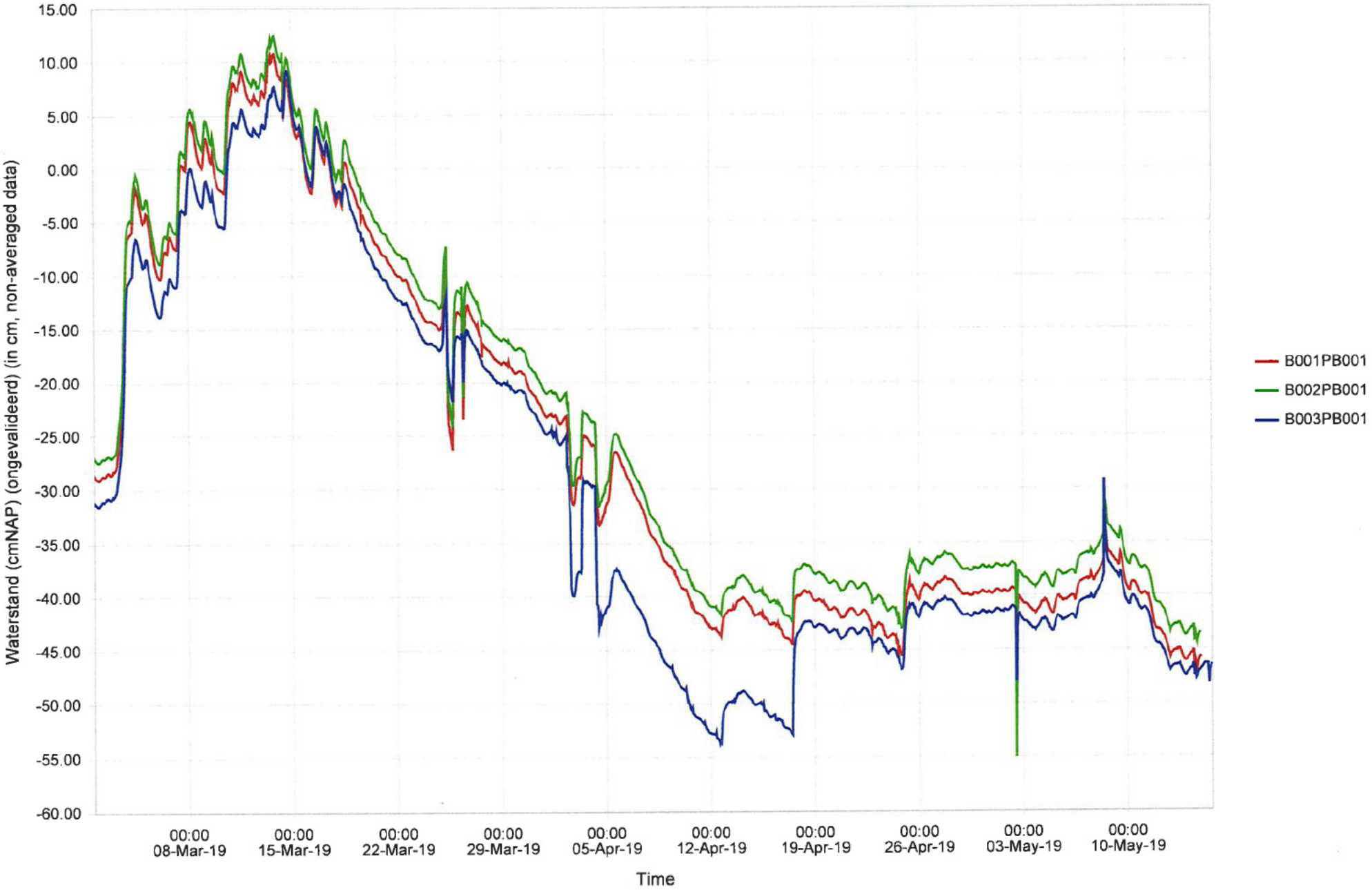
Hoogte's weergegeven in m N.A.P.
Bout 007C0235 met een hoogte van 1,882 m N.A.P.
Asfaltspijker VP01 met een hoogte van 1,037 m N.A.P.
Asfaltspijker VP02 met een hoogte van 0,887 m N.A.P.

Meetpunt	Gem. nulmeting	8e meting	verschil
		15-5-2019	Nul-8e meting
	m N.A.P.	m N.A.P.	in (mm)
DM001	**1,325**	1,323	**-1,7**
DM002	**1,144**	1,142	**-1,3**
DM003	**1,094**	1,092	**-1,9**
DM004	**1,094**	1,092	**-1,8**

Opmerking:
De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurigheid uitgevoerd;
Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren;
Getallen weergeven met een negatieve waarde zijn zettingen, m.u.v. de onderlinge verschillen.

Bijlage 3

Waterstand totaaloverzicht week 9-nu



Date: 15-05-2019

Wiertsema & Partners

Monitoring
Groningerweg 31
Peize

Overzicht Hoogtemetingen

Inhoudsopgave

Basisgegevens 3
Aanleiding 4
Verantwoording 4
Bijlage 1, Rapport deformatiemeting 5

© 2012-2018 Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.
Niets van de inhoud van dit rapport mag worden overgenomen, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Basisgegevens

Aanvrager / Opdrachtgever

Naam	Provincie Drenthe
Contactpersoon	
Adres	Westerbrink 1
Postcode	9405 BJ
Plaats	Assen
E-mail	

Gegevens gekeurd pand

Adres	Groningerweg 31
Postcode	9321 TA
Plaats	Peize
Datum keuring	-
Soort woning	Woning, vrijstaand
Bouwperiode	1884
Inhoud	-
Bouwwijze	Traditioneel

Bouwkundige / Opdrachtnemer

Naam	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Contactpersoon	
Adres	Almastraat 14
Postcode	8601 EW
Woonplaats	Sneek
E-mail	
Telefoon	

Aanleiding

Aanleiding voor de meting van de hoogte's van peilbouten van het Tolhuis is de monitoring van de Groningerweg 31 te Peize, voor, tijdens en na de aanleg van een fietstunnel onder de N372/Brunlaan.

Aan Benedictus Bouwkundig Adviesbureau is gevraagd om de monitoring van deze woning uit te voeren.

Verantwoording

Benedictus Bouwkundig Adviesbureau heeft een aantal werkzaamheden omschreven in het plan van aanpak, dd. 03-12-2018, om tot een heldere en eenduidige wijze de monitoring van de woning aan de Groningerweg 31 uit te voeren.
Onderdeel van de monitoring is het periodiek meten van de grondwaterstand in 3 peilbuizen, welke rondom de woning, Groningerweg 31, zijn geplaatst.
In de bijlagen worden de gemeten hoogtes van de peilbouten weergegeven.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Bijlage 1, Rapport deformatiemeting

Rapport Wiertsma & Partners

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Uitvoeren monitoring

Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize

Betreft 9e-meting deformatiemetingen en grondwatermonitoring

VN-72653-1 | 17 mei 2019

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Projectnummer:	VN-72653-1
Opdrachtgever:	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau Almastraat 14 8601 EW SNEEK
Nr. opdrachtgever:	18-27
Datum:	17 mei 2019

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	17 mei 2019	

Opgesteld door:	[redacted]
Handtekening:	[redacted]
Documentnummer:	R63510
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	[redacted]

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave blad

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborging 4
1.3 Leeswijzer 4

2 Uitvoering deformatiemetingen 5
2.1 Meetmethode en uitvoering 5
2.2 Grenswaarden 5
2.3 Resultaten 5

3 Grondwatermonitoring 6
3.1 Meetmethode 6
3.2 Resultaten 6

Bijlagen:

1 Situatietekening
2 Meetresultaten deformatiemetingen
3 Grafiek grondwatermonitoring

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

In opdracht van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau te SNEEK heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. deformatiemetingen en grondwatermonitoring uitgevoerd aan de Groningerweg 31 te Peize.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van in verband met de aanleg van een fietstunnel aan de Brunlaan te Peize. Deze werkzaamheden kunnen aanvullende schade veroorzaken aan het pand aan de Groningerweg 31. De invloed van werkzaamheden dienen dan ook gemonitord te worden.

Het doel van de monitoring is:

-De omgeving voor (aanvullende) schade behoeden;
-Een goede relatie met de diverse stakeholders behouden.

1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in het tweede hoofdstuk de uitvoering en resultaten van de deformatiemetingen beschreven. In hoofdstuk drie volgt een beschrijving van de uitgevoerde grondwatermonitoring.

In de bijlagen zijn de situatietekening, meetresultaten en de grafieken van grondwatermonitoring opgenomen.

2 Uitvoering deformatiemetingen

2.1 Meetmethode en uitvoering

Zoals aangegeven dienen de eventuele risico's op zetting van het pand aan de Groningerweg 31 te Peize gedurende de werkzaamheden op de projectlocatie gemonitord te worden. Daarvoor zijn door Wiertsema & Partners op het betreffende pand hoogtemeetboutjes geplaatst. Vervolgens is op 8 maart 2019 een nulmeting uitgevoerd van alle op dat moment aangebrachte meetpunten.

Voor de metingen wordt een digitaal nauwkeurigheidswaterpasinstrument type Leica DNA03 ingezet. De nauwkeurigheid van dit type waterpasinstrument is 0,3 mm (sluitfout bij een doorgaande waterpassing op 1 km bij gebruik van een invarbaak). De nauwkeurigheid is daarbij afhankelijk van de totale lengte van de doorgaande waterpassing en de weersomstandigheden. Hierbij mag de afwijking van de sluitfout niet meer bedragen dan $3\sqrt{l}$ conform de productspecificaties van Rijkswaterstaat.

De metingen worden uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. Als hoogtereferentie worden 2 door ons aangebrachte asfaltspijkers VP01 en VP02 ter hoogte van Groningerweg 54 te Peize gebruikt. Voor een betrouwbare meting wordt regelmatig een derde peilmerk 007C0235 ingemeten ter plaatse van de boerderij aan de Goningerweg 48 te Peize.

Vervolgens is een dubbele nulmeting uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De locatie van de aangebrachte boutjes is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Grenswaarden

Er zijn geen grenswaarden bij ons bekend. Wel is een maximale zetting berekend van 0,7 tot 1,2 mm. Gezien de nauwkeurigheid van het toestel wordt voor de metingen vooralsnog de berekende zetting als onderling zettingsverschil tussen 2 meetpunten als alarmwaarde aangehouden. Indien nodig kunnen wij de grenswaarde van de relatieve zetting bepalen op basis van "Toelaatbare grenswaarden relatieve rotatie [Kock] uit CUR 166 4e druk, deel 1".

2.3 Resultaten

Op 17 mei is de negende herhalingsmeting uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de resultaten van de deformatiemetingen weergegeven. Uit de resultaten van de metingen kan geconcludeerd worden dat er geen noemenswaardige verschillen tussen de nul en de vervolgmetingen zijn waargenomen.

Toleranties 9e herhalingsmeting 17 mei 2019
De tolerantie van de sluitfout van de 9e nulmeting bedraagt: 3 x √1.103(km) = 3.15mm. De sluitfout in het traject van de 9e herhalingsmeting bedraagt -0,1 mm (binnen tolerantie).

Het afstandsverschil tussen de voor- en achterbaak = -1,41m dus < 10,00m (binnen tolerantie).

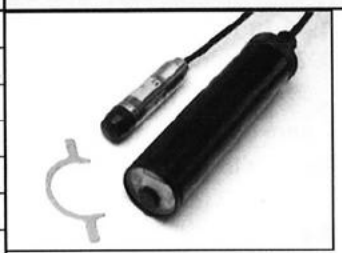
3 Grondwatermonitoring

3.1 Meetmethode

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn op 28 februari 3 boringen (B001 t/m B003) uitgevoerd en afgewerkt met peilbuis. Vervolgens zijn de peilbuizen voorzien van drukopnemers. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van analoge peilbuislogger type LV56(LI)-10-R-5,2mv/v met een meetbereik van 1000 kPa van Leiderdorp instruments bv (zie tabel 3.1). Met behulp van de sensoren word de druk (mbar) met een vooraf te bepalen tijdsinterval gemeten. Via een vaste kabel aansluiting is de sensor op een loggerkast aangesloten. Hierin worden de meetwaarden opgeslagen. De sensor wordt via een luchtslang gecompenseerd voor de barometrische druk. Door middel van telemetrie wordt de data uitgelezen en dagelijks verstuurd naar een online server. Op deze online webapplicatie wordt de meetdata verwerkt en grafisch gepresenteerd. In hoofdstuk 4 word uitgebreid aandacht gegeven aan de werking van deze webapplicatie en het gebruik ervan.

Tabel 3.1. Specificaties peilbuislogger

Sensor	**Analoge peilbuislogger**
Type	LV56(LI)-10-R-5,2mv/v
Meetbereik	*1000 kPa (10 bar (0-10V)*
Meetprinicpe	*Absoluut/Relatief*
Resolutie (ruisniveau)	*nb*
Offset nauwkeurigheid	*nvt*
Temperatuur compensatie	*gecompenseerd*
Opslag gebruikstemperatuur	*-20 ... 80 'C*



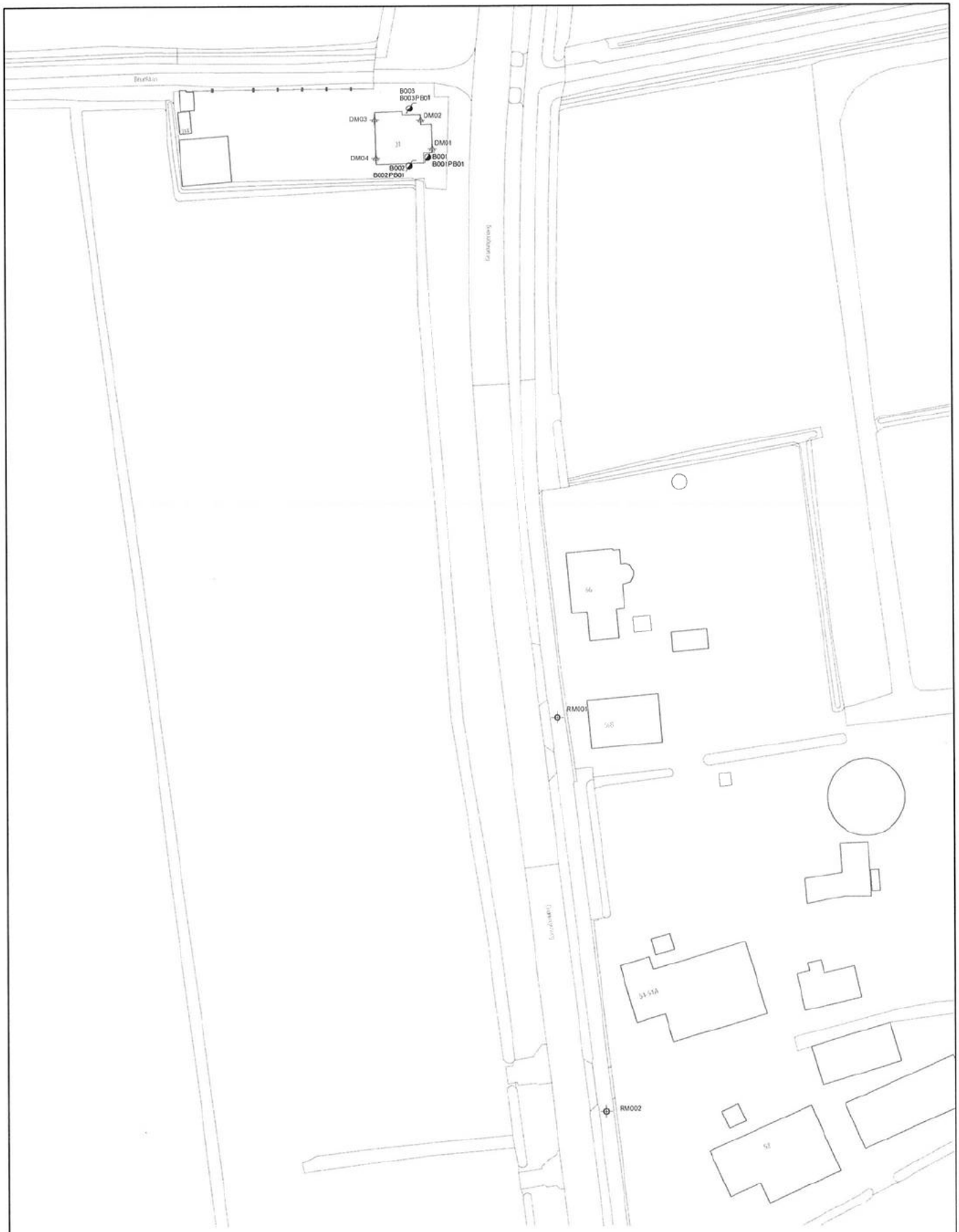
3.2 Resultaten

Op 1 maart zijn de peilbuizen voorzien van automatische drukopnemers met telemetrie. Tijdens de installatie is een controle handpeiling uitgevoerd. De eerst volgende controle peiling staat gepland in juni 2019, gelijktijdig met het uitvoeren van een herhalingsmeting van de hoogtemeetboutjes.

De resultaten van de metingen worden weergegeven op ons online webapplicatie WePGIS. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de weergegeven grondwaterstand is gebaseerd op basis van 1 handpeiling. Ter validatie adviseren wij aanvullend extra handpeilingen uit te laten voeren.

In bijlage 3 zijn tevens de grafieken van de gemeten grondwaterstanden opgenomen.

Bijlage 1



LEGENDA

- Handboring met peilbuis
- Referentiemeetpunt
- Deformatiemeetpunt

Situatietekening		Datum: 26.02.19	Gew 14.03.19 NM
		Getekend:	Gew
Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize		Schaal: 1: 500	Gew
		Formaat: A2	Gew:
Wiertsema & Partners	Blad: 1-1	Opdracht: VN-72653-I	AKKOORD GEM

Bijlage 2

Resultaten deformatiemetingen
Project: VN-72653
Aanleg fietstunnel Brunlaan
opdrachtgever: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau

Hoogte's weergegeven in m N.A.P.
Bout 007C0235 met een hoogte van 1,882 m N.A.P.
Asfaltspijker VP01 met een hoogte van 1,037 m N.A.P.
Asfaltspijker VP02 met een hoogte van 0,887 m N.A.P.

Meetpunt	Gem. nulmeting	9e meting	verschil
		17-5-2019	Nul-9e meting
	m N.A.P.	m N.A.P.	in (mm)
DM001	**1,325**	1,324	**-0,9**
DM002	**1,144**	1,143	**-0,8**
DM003	**1,094**	1,093	**-1,0**
DM004	**1,094**	1,093	**-0,8**

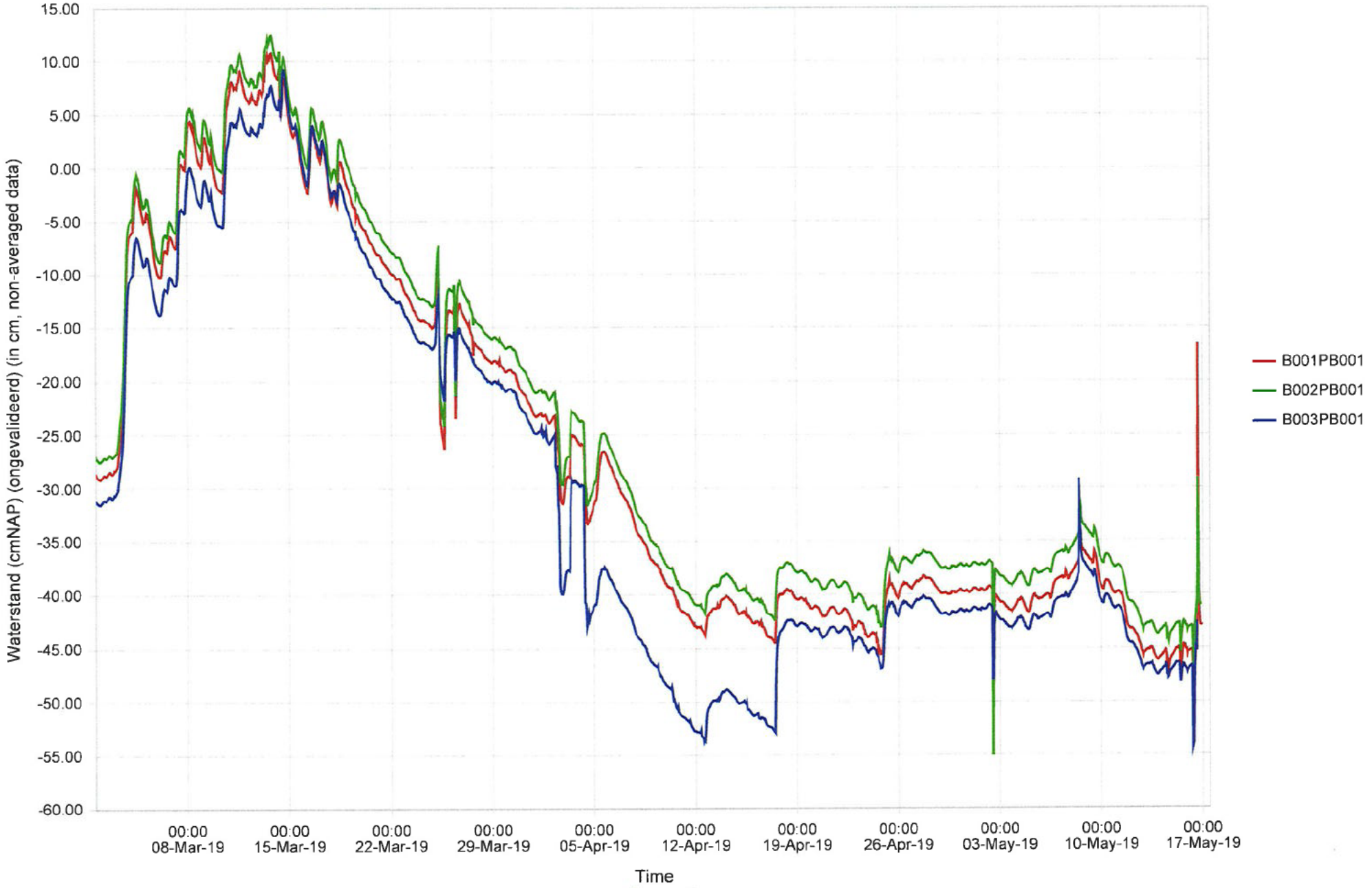
Opmerking:
De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurighei
Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren;
Getallen weergeven met een negatieve waarde zijn zettingen, m.u.v. de onderlinge verschillen.

Bijlage 3

System:
72653-1 Peize

Customer:

Waterstand totaaloverzicht week 9-nu



Date: 17-05-2019

Wiertsema & Partners

Monitoring
Groningerweg 31
Peize

Overzicht Hoogtemetingen

Inhoudsopgave

Basisgegevens 3
Aanleiding 4
Verantwoording 4
Bijlage 1, Rapport deformatiemeting 5

© 2012-2018 Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.
Niets van de inhoud van dit rapport mag worden overgenomen, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Basisgegevens

Aanvrager / Opdrachtgever

Naam	Provincie Drenthe
Contactpersoon	
Adres	Westerbrink 1
Postcode	9405 BJ
Plaats	Assen
E-mail	

Gegevens gekeurd pand

Adres	Groningerweg 31
Postcode	9321 TA
Plaats	Peize
Datum keuring	-
Soort woning	Woning, vrijstaand
Bouwperiode	1884
Inhoud	-
Bouwwijze	Traditioneel

Bouwkundige / Opdrachtnemer

Naam	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Contactpersoon	
Adres	Almastraat 14
Postcode	8601 EW
Woonplaats	Sneek
E-mail	
Telefoon	

Aanleiding

Aanleiding voor de meting van de hoogte's van peilbouten van het Tolhuis is de monitoring van de Groningerweg 31 te Peize, voor, tijdens en na de aanleg van een fietstunnel onder de N372/Brunlaan.

Aan Benedictus Bouwkundig Adviesbureau is gevraagd om de monitoring van deze woning uit te voeren.

Verantwoording

Benedictus Bouwkundig Adviesbureau heeft een aantal werkzaamheden omschreven in het plan van aanpak, dd. 03-12-2018, om tot een heldere en eenduidige wijze de monitoring van de woning aan de Groningerweg 31 uit te voeren.
Onderdeel van de monitoring is het periodiek meten van de grondwaterstand in 3 peilbuizen, welke rondom de woning, Groningerweg 31, zijn geplaatst.
In de bijlagen worden de gemeten hoogtes van de peilbouten weergegeven.

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Bijlage 1, Rapport deformatiemeting

Rapport Wiertsma & Partners

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Uitvoeren monitoring

Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize

Betreft 10e-meting deformatiemetingen en grondwatermonitoring

VN-72653-1 | 20 mei 2019

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize
Projectnummer:	VN-72653-1
Opdrachtgever:	Benedictus Bouwkundig Adviesbureau Almastraat 14 8601 EW SNEEK
Nr. opdrachtgever:	18-27
Datum:	20 mei 2019

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	20 mei 2019	

Opgesteld door:	[redacted]
Handtekening:	[redacted]
Documentnummer:	R63528
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	[redacted]

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave blad

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kwaliteitswaarborging 4
1.3 Leeswijzer 4

2 Uitvoering deformatiemetingen 5
2.1 Meetmethode en uitvoering 5
2.2 Grenswaarden 5
2.3 Resultaten 5

3 Grondwatermonitoring 6
3.1 Meetmethode 6
3.2 Resultaten 6

Bijlagen:

1 Situatietekening
2 Meetresultaten deformatiemetingen
3 Grafiek grondwatermonitoring

1 Inleiding

In opdracht van Benedictus Bouwkundig Adviesbureau te SNEEK heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. deformatiemetingen en grondwatermonitoring uitgevoerd aan de Groningerweg 31 te Peize.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van in verband met de aanleg van een fietstunnel aan de Brunlaan te Peize. Deze werkzaamheden kunnen aanvullende schade veroorzaken aan het pand aan de Groningerweg 31. De invloed van werkzaamheden dienen dan ook gemonitord te worden.

Het doel van de monitoring is:

-De omgeving voor (aanvullende) schade behoeden;
-Een goede relatie met de diverse stakeholders behouden.

1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in het tweede hoofdstuk de uitvoering en resultaten van de deformatiemetingen beschreven. In hoofdstuk drie volgt een beschrijving van de uitgevoerde grondwatermonitoring.

In de bijlagen zijn de situatietekening, meetresultaten en de grafieken van grondwatermonitoring opgenomen.

2 Uitvoering deformatiemetingen

2.1 Meetmethode en uitvoering

Zoals aangegeven dienen de eventuele risico's op zetting van het pand aan de Groningerweg 31 te Peize gedurende de werkzaamheden op de projectlocatie gemonitord te worden. Daarvoor zijn door Wiertsema & Partners op het betreffende pand hoogtemeetboutjes geplaatst. Vervolgens is op 8 maart 2019 een nulmeting uitgevoerd van alle op dat moment aangebrachte meetpunten.

Voor de metingen wordt een digitaal nauwkeurigheidswaterpasinstrument type Leica DNA03 ingezet. De nauwkeurigheid van dit type waterpasinstrument is 0,3 mm (sluitfout bij een doorgaande waterpassing op 1 km bij gebruik van een invarbaak). De nauwkeurigheid is daarbij afhankelijk van de totale lengte van de doorgaande waterpassing en de weersomstandigheden. Hierbij mag de afwijking van de sluitfout niet meer bedragen dan $3\sqrt{l}$ conform de productspecificaties van Rijkswaterstaat.

De metingen worden uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. Als hoogtereferentie worden 2 door ons aangebrachte asfaltspijkers VP01 en VP02 ter hoogte van Groningerweg 54 te Peize gebruikt. Voor een betrouwbare meting wordt regelmatig een derde peilmerk 007C0235 ingemeten ter plaatse van de boerderij aan de Goningerweg 48 te Peize.

Vervolgens is een dubbele nulmeting uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De locatie van de aangebrachte boutjes is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Grenswaarden

Er zijn geen grenswaarden bij ons bekend. Wel is een maximale zetting berekend van 0,7 tot 1,2 mm. Gezien de nauwkeurigheid van het toestel wordt voor de metingen vooralsnog de berekende zetting als onderling zettingsverschil tussen 2 meetpunten als alarmwaarde aangehouden. Indien nodig kunnen wij de grenswaarde van de relatieve zetting bepalen op basis van "Toelaatbare grenswaarden relatieve rotatie [Kock] uit CUR 166 4e druk, deel 1".

2.3 Resultaten

Op 20 mei is de tiende herhalingsmeting uitgevoerd. In bijlage 2 zijn de resultaten van de deformatiemetingen weergegeven. Uit de resultaten van de metingen kan geconcludeerd worden dat er geen noemenswaardige verschillen tussen de nul en de vervolgmetingen zijn waargenomen.

Toleranties 10e herhalingsmeting 20 mei 2019
De tolerantie van de sluitfout van de 10e nulmeting bedraagt: 3 x $\sqrt{1.074}$(km) = 3.10mm. De sluitfout in het traject van de 10e herhalingsmeting bedraagt 1,7 mm (binnen tolerantie).

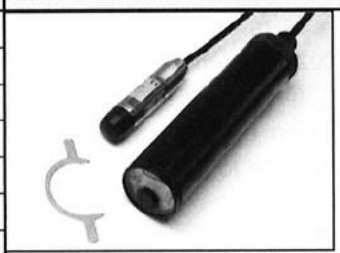
Het afstandsverschil tussen de voor- en achterbaak = -1,81m dus < 10,00m (binnen tolerantie).

3 Grondwatermonitoring

3.1 Meetmethode

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn op 28 februari 3 boringen (B001 t/m B003) uitgevoerd en afgewerkt met peilbuis. Vervolgens zijn de peilbuizen voorzien van drukopnemers. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van analoge peilbuislogger type LV56(LI)-10-R-5,2mv/v met een meetbereik van 1000 kPa van Leiderdorp instruments bv (zie tabel 3.1). Met behulp van de sensoren word de druk (mbar) met een vooraf te bepalen tijdsinterval gemeten. Via een vaste kabel aansluiting is de sensor op een loggerkast aangesloten. Hierin worden de meetwaarden opgeslagen. De sensor wordt via een luchtslang gecompenseerd voor de barometrische druk. Door middel van telemetrie wordt de data uitgelezen en dagelijks verstuurd naar een online server. Op deze online webapplicatie wordt de meetdata verwerkt en grafisch gepresenteerd. In hoofdstuk 4 word uitgebreid aandacht gegeven aan de werking van deze webapplicatie en het gebruik ervan.

Tabel 3.1. Specificaties peilbuislogger

Sensor	**Analoge peilbuislogger**	
Type	LV56(LI)-10-R-5,2mv/v	
Meetbereik	*1000 kPa (10 bar (0-10V)*	
Meetprinicpe	*Absoluut/Relatief*	
Resolutie (ruisniveau)	*nb*	
Offset nauwkeurigheid	*nvt*	
Temperatuur compensatie	*gecompenseerd*	
Opslag gebruikstemperatuur	*-20 ... 80 'C*	

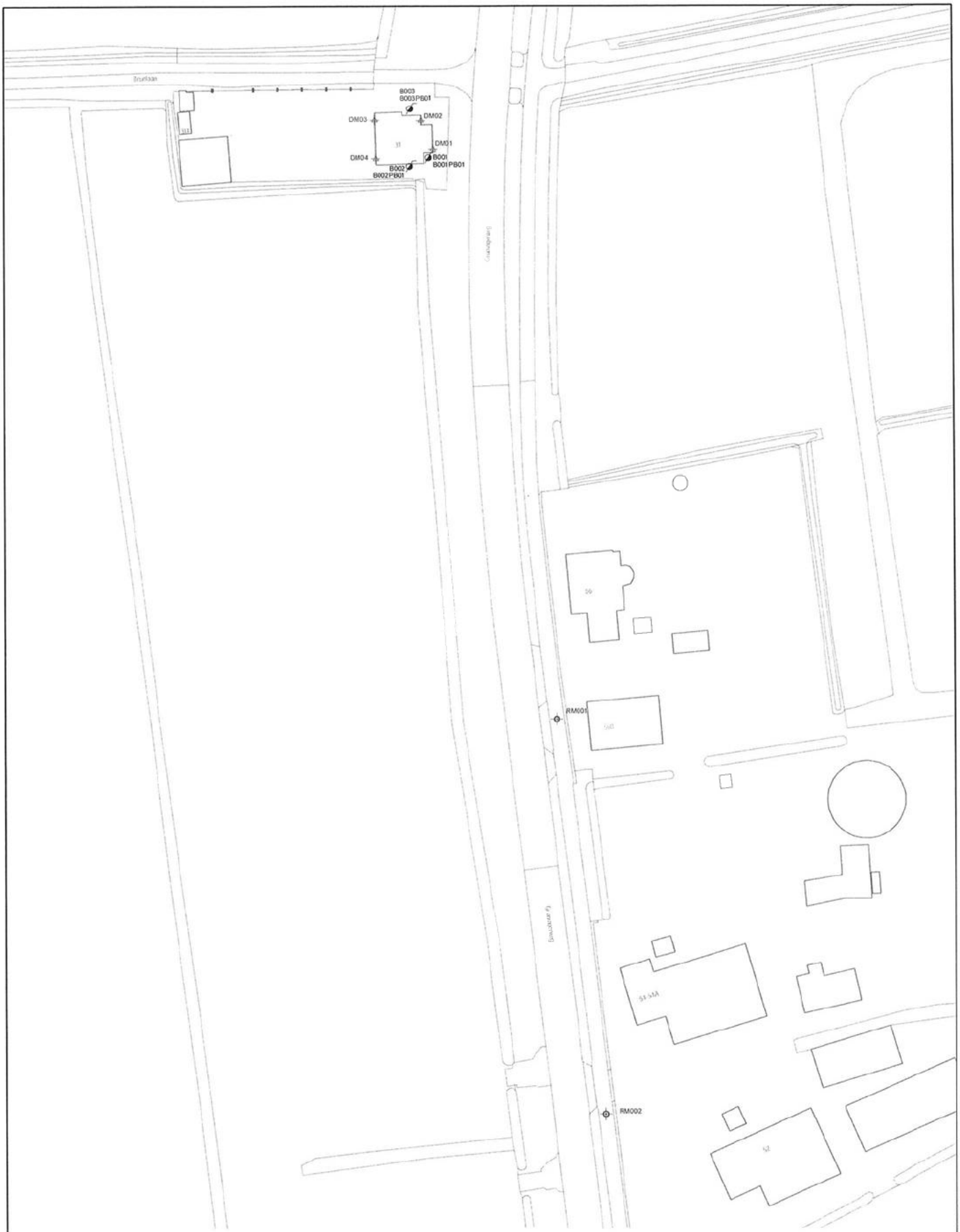
3.2 Resultaten

Op 1 maart zijn de peilbuizen voorzien van automatische drukopnemers met telemetrie. Tijdens de installatie is een controle handpeiling uitgevoerd. De eerst volgende controle peiling staat gepland in juni 2019, gelijktijdig met het uitvoeren van een herhalingsmeting van de hoogtemeetboutjes.

De resultaten van de metingen worden weergegeven op ons online webapplicatie WePGIS. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de weergegeven grondwaterstand is gebaseerd op basis van 1 handpeiling. Ter validatie adviseren wij aanvullend extra handpeilingen uit te laten voeren.

In bijlage 3 zijn tevens de grafieken van de gemeten grondwaterstanden opgenomen.

Bijlage 1



LEGENDA

- B Handboring met peilbuis
- Referentiemeetpunt
- Deformatiemeetpunt

Situatietekening		Datum : 26.02.19	Gew 14.03.19 NM
Aanleg fietstunnel Brunlaan te Peize		Getekend	Gew
		Schaal : 1: 500	Gew
		Formaat : A2	Gew
Wiertsema & Partners	Blad : 1-1	Opdracht : VN-72653-1	AKKOORD GEM

Bijlage 2

Resultaten deformatiemetingen
Project: VN-72653
Aanleg fietstunnel Brunlaan
opdrachtgever: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau

Hoogte's weergegeven in m N.A.P.
Bout 007C0235 met een hoogte van 1,882 m N.A.P.
Asfaltspijker VP01 met een hoogte van 1,037 m N.A.P.
Asfaltspijker VP02 met een hoogte van 0,887 m N.A.P.

Meetpunt	Gem. nulmeting	10e meting	verschil
		20-5-2019	Nul-10e meting
	m N.A.P.	m N.A.P.	in (mm)
DM001	**1,325**	1,325	**0,0**
DM002	**1,144**	1,144	**0,3**
DM003	**1,094**	1,094	**-0,6**
DM004	**1,094**	1,093	**-0,1**

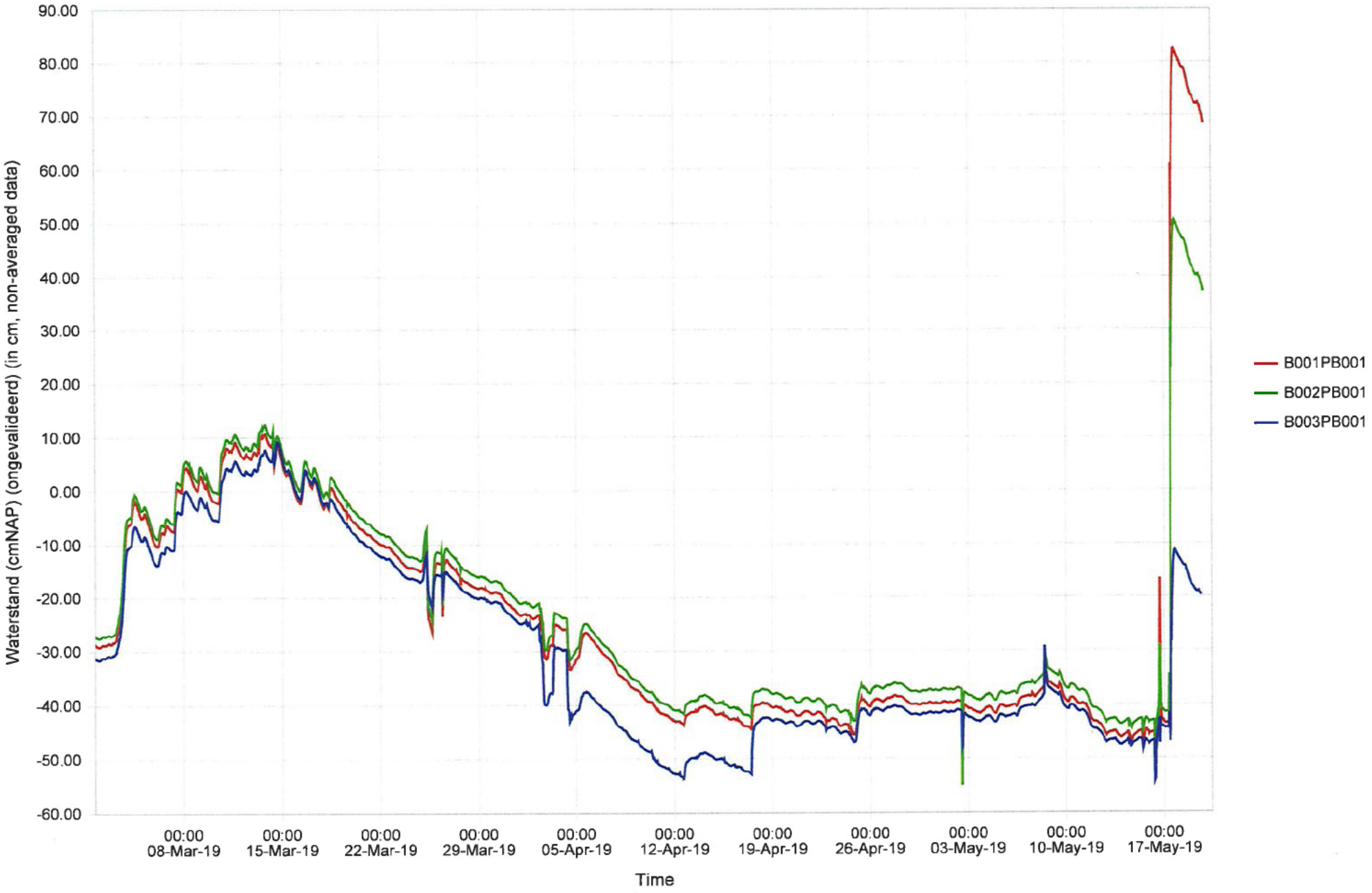
Opmerking:
De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurighei
Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren;
Getallen weergeven met een negatieve waarde zijn zettingen, m.u.v. de onderlinge verschillen.

Bijlage 3

System:
72653-1 Peize

Customer:

Waterstand totaaloverzicht week 9-nu



Blad 12 van 12

72653-1 R63528 Monitoring.pdf

Date: 20-05-2019

Wiertsema & Partners

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: dinsdag 21 mei 2019 20:42
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Bijstellen retourbemaling Peize

Dag [redacted]

Zoals telefonisch besproken is de retourbemaling bij het Tolhuis vanmiddag rond 16.00 uur weer iets verder open gezet.
Eventueel kan deze nog wat verder open. Als dat nodig is hoor ik het graag.
De retourbemaling bij het tankstation staat nog steeds helemaal open.
Het weiland ernaast wordt nu wel aardig nat, ik houd het in de gaten.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8861 VC Steenwijk	[redacted]			

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 22 mei 2019 12:04
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: Brunlaan - nieuwe meetrapporten Tolhuisje

Dag [redacted]

Heb nog even contact gehad met Leo over de zetting berekeningen. De berekeningen in het rapport kloppen.
In het rapport berekende zetting (theoretisch) zijn max. 1 mm en een verschil zetting van 0,4 mm, bij de gestelde uitgangspunten. Deze zetting waarde is geen actie waarde om te zeggen nu stoppen met de bemaling.
In werkelijkheid mogen er grotere zettingen gemeten worden als het verschil tussen beide zijgevels/ voor- versus achtergevel, maar niet hoger is als 4 mm. Natuurlijk mag er geen schade optreden.

De actie waarden voor de bemaling gaat dus om het overschrijden van het maximale debiet en onderschrijden van de minimale peilbuiswaarden welke vermeld zijn in het rapport, want dan trekt het bevoegd gezag (waterschap) aan de bel en kunnen de berekende zettingswaarden overschreden worden.

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 17 mei 2019 13:30
Aan: [redacted]
CC: [redacted] ; [redacted]
Onderwerp: RE: Brunlaan - nieuwe meetrapporten Tolhuisje

Hoi [redacted]

Zou jij even de zettingsberekening van [redacted] (W&B) voor Tolhuis willen checken. Zie bijlage.

Groeten,

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 17 mei 2019 8:53
Aan: [redacted] <[redacted]
CC: [redacted] <[redacted] [redacted] <[redacted]>
Onderwerp: RE: Brunlaan - nieuwe meetrapporten Tolhuisje

Ho [redacted]

Wel grote afwijkingen. Hoe gaan we hiermee om.

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: vrijdag 17 mei 2019 7:44
Aan: [redacted] <[redacted]
CC: [redacted] <[redacted]
Onderwerp: Brunlaan - nieuwe meetrapporten Tolhuisje

Goedemorgen [redacted]

Zojuist nieuwe meetrapporten ontvangen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
provincie Drenthe
[redacted]
Westerbrink 1 | Postbus 122 | 9400 AC ASSEN
tel: 0592-[redacted] | e-mail:[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: woensdag 22 mei 2019 15:50
Aan: [redacted]
Onderwerp: Peilbuis 1 Peize
Bijlagen: report

Vlagstatus: Met vlag

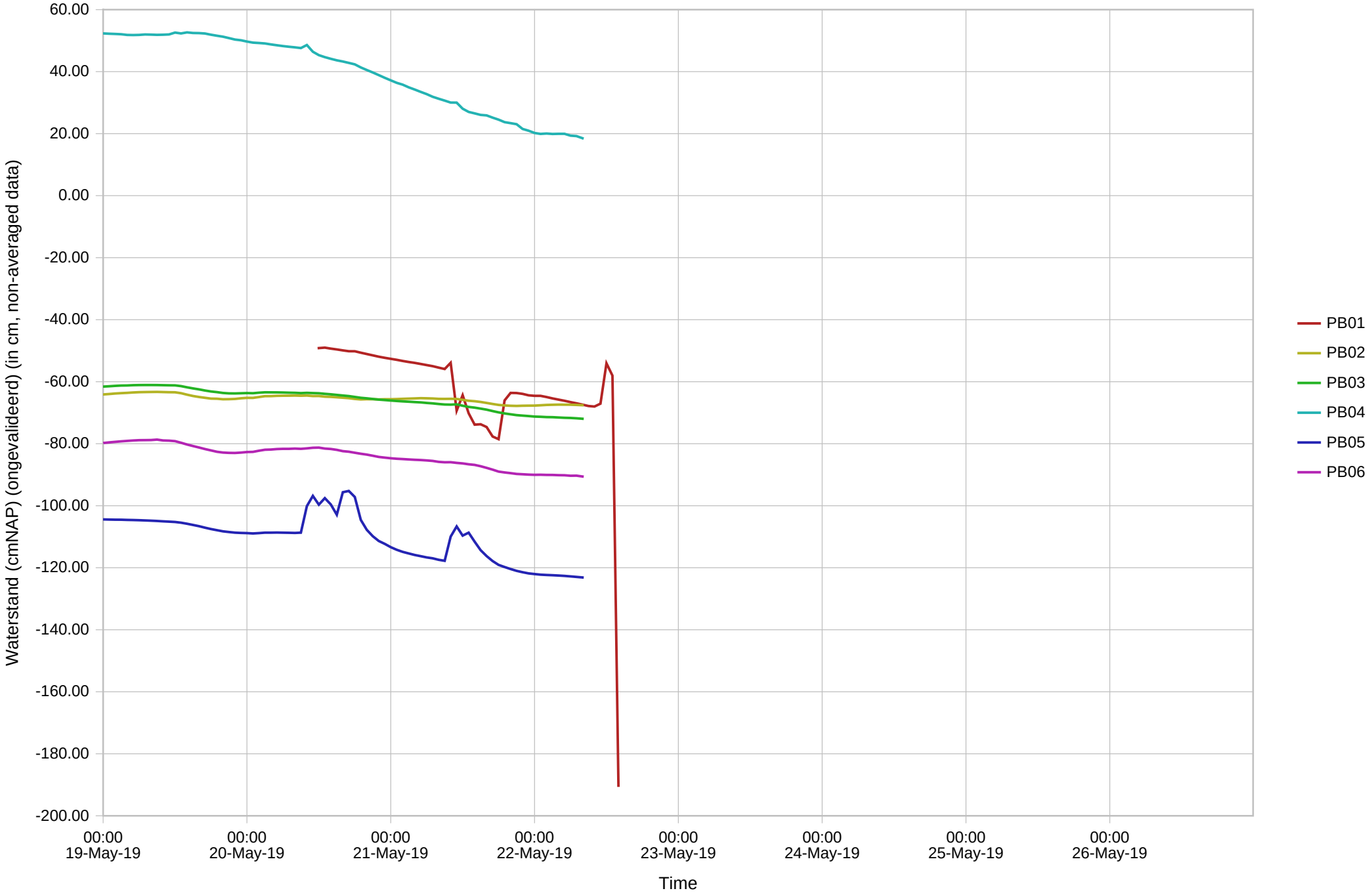
Dag [redacted]

Ik zie gekke dingen bij peilbuis 1 (rood).
Is de logger kapot of gebeuren er echt gekke dingen?

Ik zie bij het Tolhuis ook een dip in de peilbuizen…..

Groeten [redacted]

Week 21-2019


60.00
40.00
20.00
0.00
-20.00
-40.00
-60.00
-80.00
-100.00
-120.00
-140.00
-160.00
-180.00
-200.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
00:00
19-May-19
00:00
20-May-19
00:00
21-May-19
00:00
22-May-19
00:00
23-May-19
00:00
24-May-19
00:00
25-May-19
00:00
26-May-19
Time
PB01
PB02
PB03
PB04
PB05
PB06

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 23 mei 2019 16:56
Aan: [redacted]
Onderwerp: Fwd: Peilbuis 1 niet meer maatgevend
Bijlagen: report 190523.pdf

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Ter info.

Outlook voor Android downloaden

From: [redacted]
Sent: Thursday, May 23, 2019 1:24:33 PM
To: [redacted]
Subject: Peilbuis 1 niet meer maatgevend

[redacted],

Peilbuis 1 is door zijn plaatsing dicht bij de bemaling niet meer maatgevend voor de vernatting nabij het Tolhuisje.
Beter is om de meting te verplaatsen naar één van de peilbuizen die nabij het pompgemaal staan.
Naar mijn idee is de beste optie de peilbuis tussen de retourbemaling en de woning, maar aan de andere kant van de 7m³ bak zit ook nog een Ø 50 mm filter.
Bij peilbuis 2 zie ik dat de grondwaterstand oploopt, zou hier inmiddels toch water door de sloot gaan en een korte verbinding naar de peilbuis hebben gevonden?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Bronbemaling vestiging Geesbrug
+31 6[redacted]

Van Kessel Bronbemaling, kesselsport-cultuur.nl, KvK 24288073
Energiestraat 8, 7917 RA Geesbrug, Postbus 710, 4116 ZJ Buren
+31 [redacted]

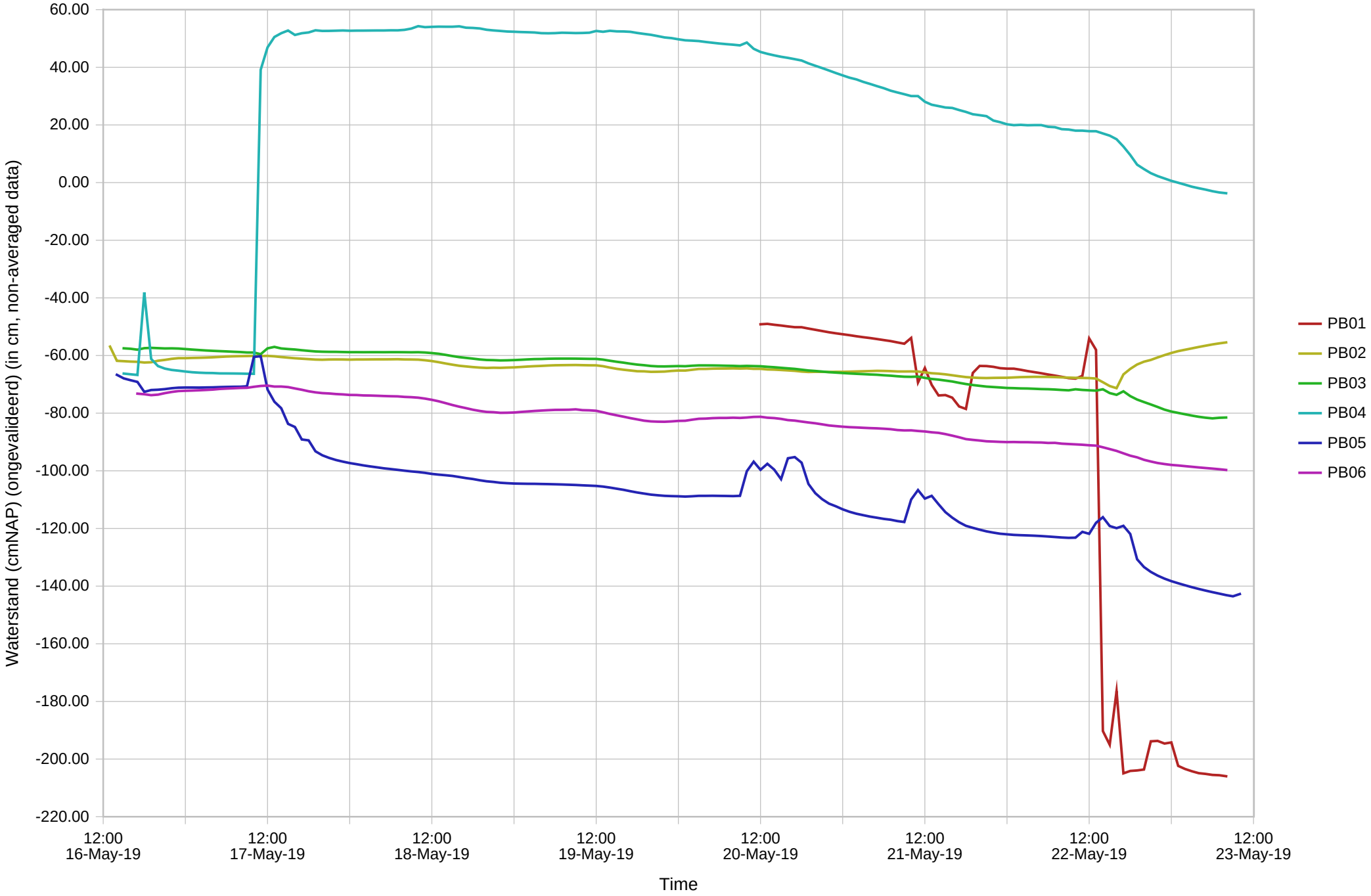
De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop

dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

KWS Infra B.V.
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 05062469

GWS


60.00
40.00
20.00
0.00
-20.00
-40.00
-60.00
-80.00
-100.00
-120.00
-140.00
-160.00
-180.00
-200.00
-220.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
12:00
16-May-19
12:00
17-May-19
12:00
18-May-19
12:00
19-May-19
12:00
20-May-19
12:00
21-May-19
12:00
22-May-19
12:00
23-May-19
Time
PB01
PB02
PB03
PB04
PB05
PB06

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: donderdag 23 mei 2019 22:26
Aan: [redacted]
CC: [redacted]; [redacted] [redacted]
Onderwerp: Re: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

Geachte [redacted]

In uw mail zijn de antwoorden op uw vragen bijgeschreven.
@[redacted] zou jij de laatste vraag met betrekking tot de rol van de gemeente willen beantwoorden?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon: [redacted]
Mail: [redacted]

> Op 23 mei 2019, om 18:56 heeft [redacted] <[redacted]drenthe.nl> het volgende geschreven:
>
> Geachte heer [redacted]
>
> Ik zal onze adviseur [redacted] vragem om deze vragen te beantwoorden.
>
> @[redacted] zou jij contact willen opnemen met [redacted].
>
> Groeten,
>
> [redacted]
>
> Verzonden vanaf Samsung-tablet.
>
> -------- Oorspronkelijk bericht --------
> Van: [redacted] [redacted]>
> Datum: 20-05-19 12:05 (GMT+01:00)
> Aan: [redacted] <[redacted]
> Cc: [redacted] <[redacted]>
> Onderwerp: RE: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

-------- Oorspronkelijk bericht --------
Van: [redacted] <[redacted]>
Datum: 20-05-19 12:05 (GMT+01:00)
Aan: [redacted] <[redacted]
Cc: [redacted] <[redacted]>
Onderwerp: RE: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

Goedemiddag [redacted]

Dank voor het toezenden van de nulmetingen en de recente uitlezingen van de meetbouten en de peilbuizen.

Met betrekking tot het bouwkundige deel heb ik enkele vragen voor u:

Er zijn in de voorbereiding acceptabele zettingen en alarmwaarden afgesproken voor de woning aan de Groningerweg. Nu zie ik uit de laatste meetresultaten dat er 13 dagen geleden toch enige zettingen geconstateerd zijn en dat het pand ook niet gelijkmatig zakt.

- U heeft een bouwkundig bureau (Benedictus) ingeschakeld, geven zij aan wanneer de alarmwaarden worden behaald? Zo ja, aan wie?

In het rapport van Witteveen en Bos staan alarmwaarden genoemd welke bij elke deformatiemeting worden gecontroleerd. Indien de alarmwaarden worden behaald zal dit gemeld worden bij:
- [redacted] (projectleider)
- [redacted] (projectleider fietstunnel)
- [redacted] (Toezichthouder fietstunnel)
De alarmwaarden van Witteveen en Bos hebben met name betrekking op de scheefstand van het Tolhuis en niet op de zetting.

- Beoordeeld Benedictus ook welke gevolgen de zettingen voor het pand heeft en of daarvoor maatregelen moeten worden genomen?

Naast de deformatie(zetting en scheefstand) worden ook de hoogte's van de grondwaterstand van 3 peilbuizen rondom het Tolhuis gemonitord. Ook hier zijn alarmwaarden aangegeven door Witteveen en Bos.
Deze gegevens worden beoordeeld, gewogen en besproken met [redacted] of [redacted] De maatregelen die in eerste instantie getroffen kunnen worden zijn:
- meer/minder grondwateronttrekking;
- meer/minder retourbemaling;
- sloten vullen en gevuld houden;
- etc.

- Wordt het pand ter plaatse ook in de gaten gehouden op de fysieke kenmerken van de zettingen?

De aangegeven grenswaarden in het rapport van Witteveen en Bos geven een bijkomende scheefstand over een lengte van 10m. van 1:20.000. Een rotatie van 1:2.500 word als acceptabel genoemd. Omdat deze waardes nog een factor 8 als marge geven(de acceptabele rotatie mag 8 maal zo groter zij dan de grenswaarde) is er geen directe

controle op fysieke kenmerken van zettingen/scheefstand.

- Welke rol heeft de gemeente hierin wat jullie betreft?
- Graag ontvangen wij ook de nieuwe meetresultaten zodra deze beschikbaar zijn.

Ik zal u meenemen in de verzending van de meetgegevens.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Gemeente Noordenveld
Publiekszaken

Pos bus 109 tel. 050 - 50 27 222
9300 AC RODEN
[redacted] www.gemeentenoordenveld.nl

-------- Oorspronkelijk bericht --------

Van: [redacted]

Datum: 17-05-19 13:49 (GMT+01:00)

Aan: [redacted]

Cc: [redacted]

Onderwerp: RE: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

Hoi [redacted]

Hierbij de periodieke metingen. De nulmeting stuur ik via WeTransfer (groot bestand). Zie toegevoegd mailbericht.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

Team Projecten Wegen & Vaarwegen

tel: 0592-3[redacted] | mob: 06-[redacted]

e-mail:

Bezoekadres: Westerbrink 1 | 9405 BJ Assen

Postadres: Postbus 122 | 9400 AC Assen

Van:
Verzonden: woensdag 15 mei 2019 16:35
Aan: ;
Onderwerp: Fietstunnel Brunlaan Peizermade

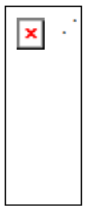
Geachte heren,

Met betrekking tot het project Fietstunnel Brunlaan te Peizermade, heb ik gevraagd mij de meetgegevens van onder andere het naast de fietstunnel gelegen pand ter beschikking te stellen. Tot op heden heb ik niets ontvangen.

Graag zou ik van U alle meetgegevens, op het moment dat ze voor U beschikbaar komen, ontvangen.

Ook zou ik graag de nulmeting ontvangen voor zowel de peilbouten en de peilbuizen.

Met vriendelijke groet,



medewerker handhaving

Gemeente Noordenveld
Publiekszaken

Postbus 109 tel. 050 - 50 27 222
9300 AC RODEN

www.gemeentenoordenveld.nl

This email was scanned by Gemeente Noordenveld ...

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: woensdag 29 mei 2019 15:36
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Bemaling Tolhuis Brunlaan

Dag [redacted]

Naar aanleiding van de laatste hoogtemetingen van het Tolhuis hebben wij vanmorgen de bemaling aan de westkant van de Tunnel iets langzamer laten pompen, zodat er iets minder bemalen wordt.
De uitvoerder van Van Kessel kijkt hier vandaag ook nog even naar of de bemaling nog verder “geknepen” kan worden.
Helemaal uitzetten is geen optie aangezien KWS aan deze zijde vanaf maandag a.s. gaat starten met het grondwerk.

Ik heb met de pachter van de het weiland aan de westzijde, [redacted], afgesproken dat hij voor maandag a.s. de afrastering zelf weghaalt zodat we hier het grondwerk aansluitend aan de Brunlaan kunnen uitvoeren.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:
Tel: [redacted]
Email [redacted]

Bezoekadres:
Oevers 16
8331 WC Steenwijk

Postadres: [redacted]

Rabobank: [redacted]

KvK: 64095746

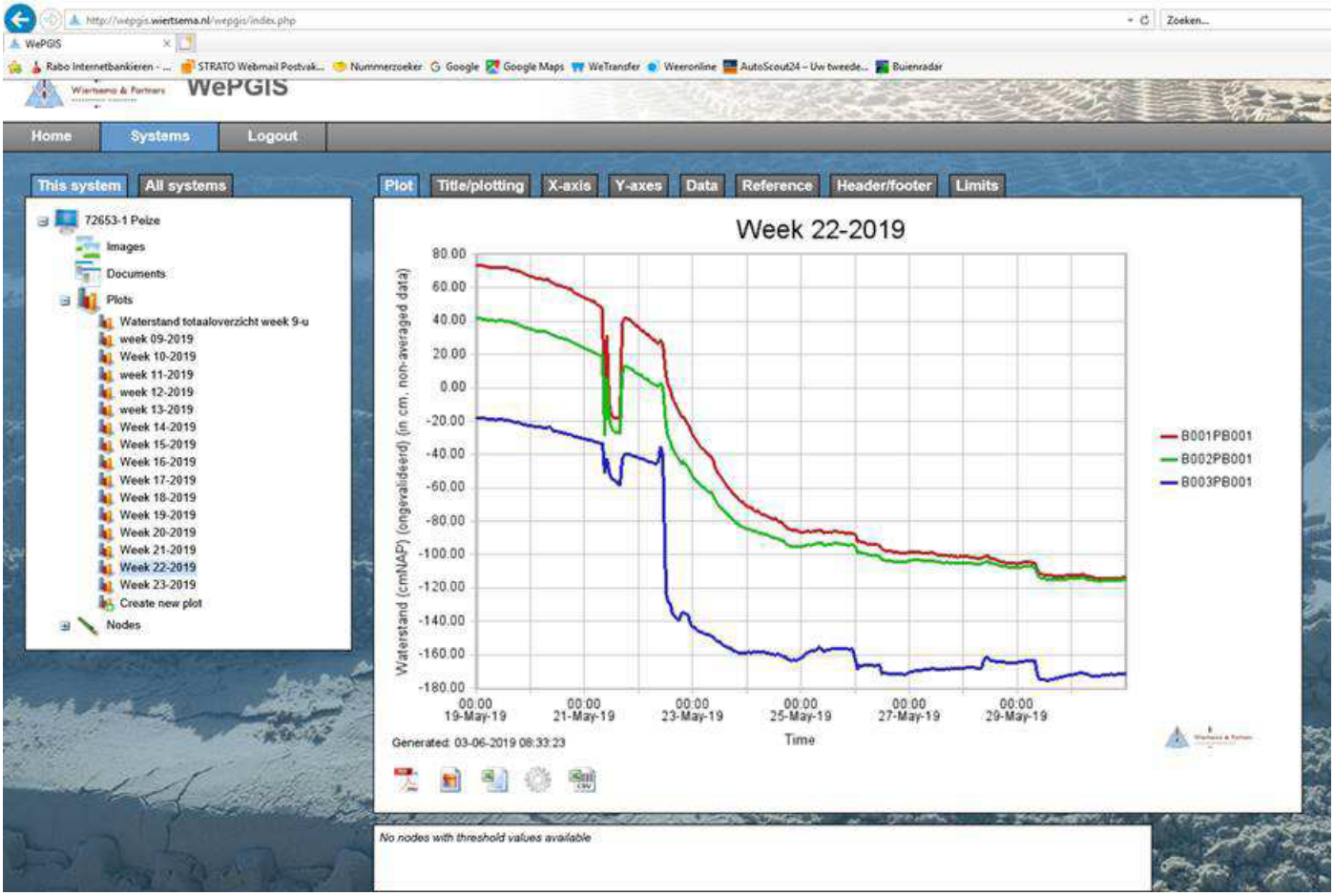
BTW: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: maandag 3 juni 2019 8:38
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: 18-27-16_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Hoogtemetingen 02-06-2019.pdf

Vlagstatus: Met vlag

Dag[redacted]

Ik zie dat het Tolhuis in zijn geheel zakt, maar de zakkingen onderling zijn niet groter dan de grenswaarde van 1,2 mm.
De grondwaterstand in de peilbuizen blijft nu wel constant, al zie ik het effect van het knijpen van de bemaling vanaf 29-5 langs de Brunlaan zo niet terug.
Moeten we op basis van onderstaande gegevens op dit moment actie ondernemen?



	verschil
	Nul-16e meting
	in (mm)
	-1,9
	-1,5
	-2,1
	-1,6

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel www.liezenciviel.nl Focus on Quality

Contactgegevens: Tel [redacted] Email: [redacted]
Bezoekadres: Oevers 16 8531 VC Steenwijk
Postadres: [redacted]
Rabobank: [redacted]
KvK: 64095746
BTW: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: zondag 2 juni 2019 22:38
Aan: [redacted] [redacted]; [redacted] <[redacted]>
CC: [redacted] <[redacted]
Onderwerp: 18-27-16_Monitoring Groningerweg 31 te Peize_Overzicht Hoogtemetingen 02-06-2019.pdf

Geachte heren,

In de bijlage ontvangt u de rapportage van de hoogtemetingen/deformatiemetingen, meting 15.
Onderdeel van de monitoring van Groningerweg 31 te Peize.

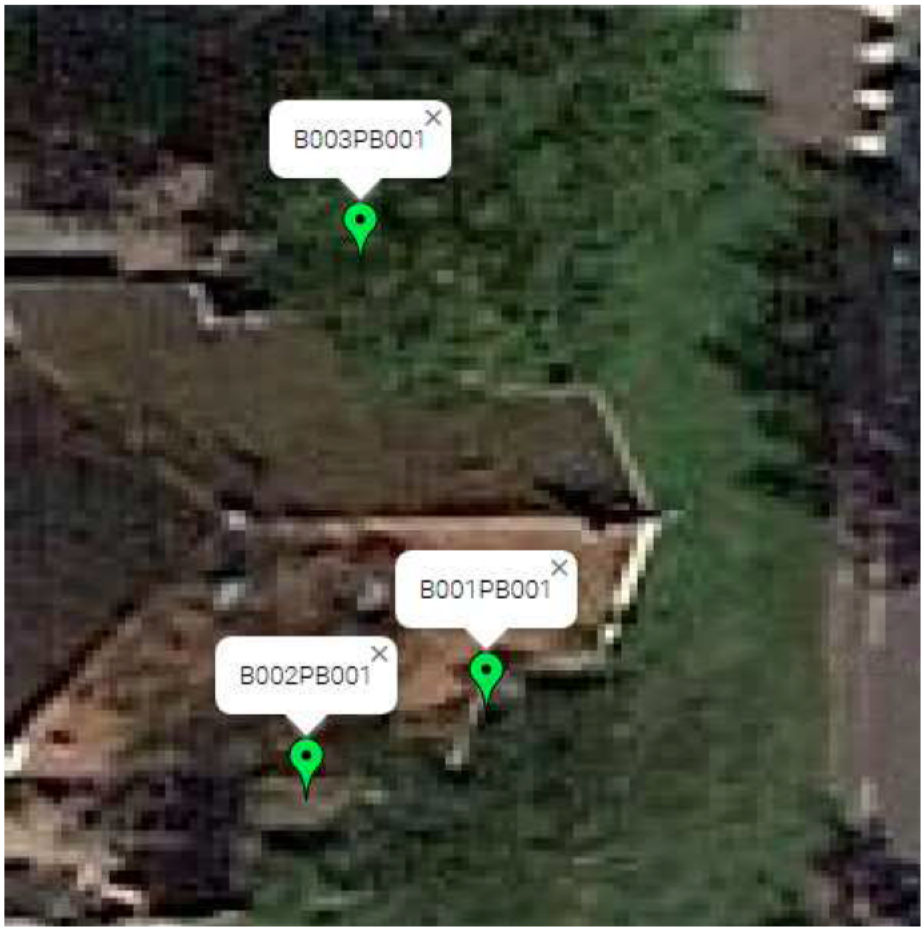
Met vriendelijke groet,

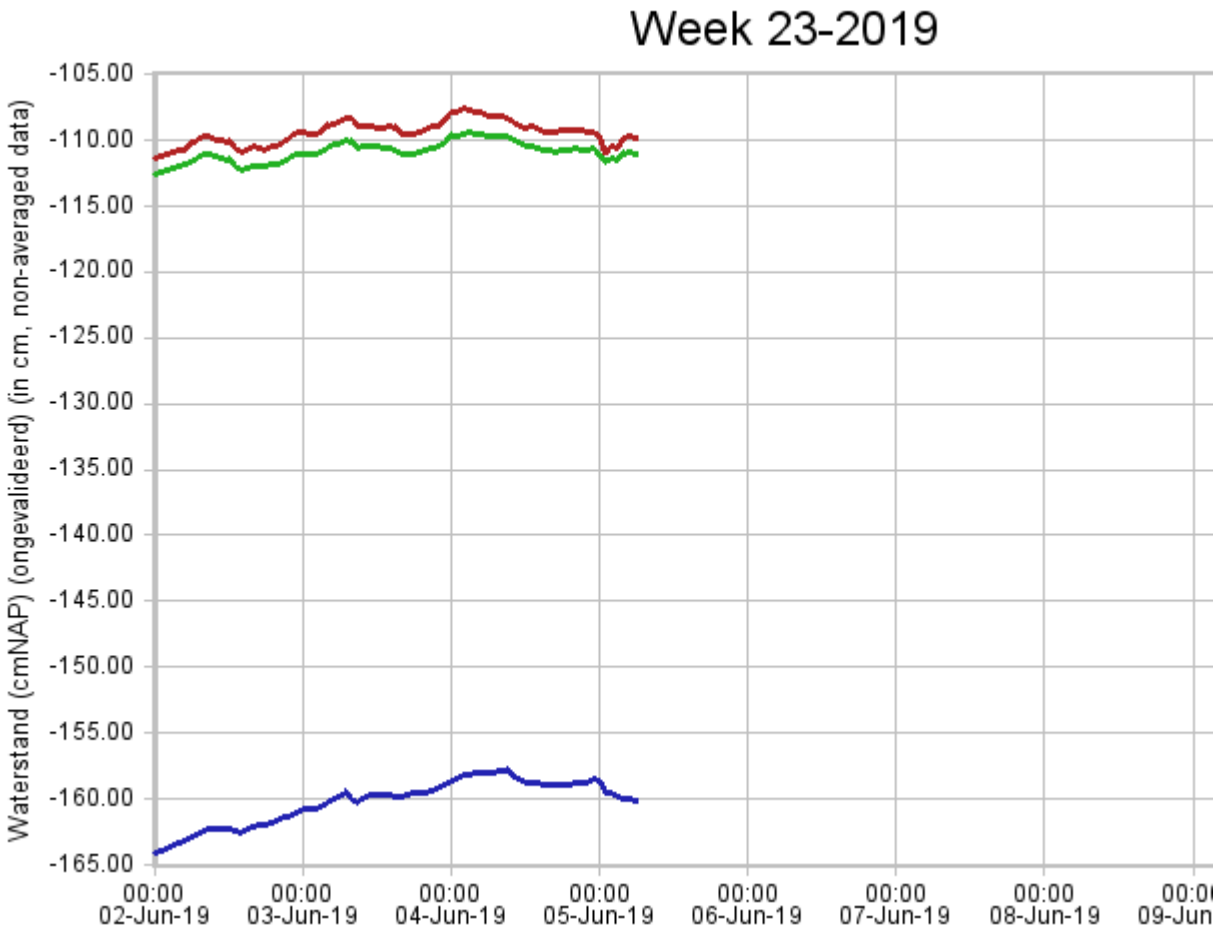
[redacted]

Van:
Verzonden: woensdag 5 juni 2019 11:43
Aan:
CC:
Onderwerp: Brunlaan

Dag

Zag dat er een gedeelte aan de Oostzijde ook al in zit. Vroeg mij even af of dit deel nu eerst ook aan de westzijde wordt aangebracht.
Dat zou namelijk positief zijn voor de grondwater onttrekking. De onttrekking kan dan namelijk meer terug geschroefd worden. Nu overschrijdt je namelijk de grenswaarden bij het Tolhuis.
En hoe langer je te veel onttrekt hoe meer kans op ongewenste zettingen/ verdroging.




Week 23-2019
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
-105.00
-110.00
-115.00
-120.00
-125.00
-130.00
-135.00
-140.00
-145.00
-150.00
-155.00
-160.00
-165.00
00:00 02-Jun-19
00:00 03-Jun-19
00:00 04-Jun-19
00:00 05-Jun-19
00:00 06-Jun-19
00:00 07-Jun-19
00:00 08-Jun-19
00:00 09-Jun

Groeten,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: woensdag 5 juni 2019 15:21
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Bemaling Brunlaan naast Tolhuis
Bijlagen: Debietmeter 400004.pdf; Debietmeter 400022.pdf; Debietmeter 400023.pdf; Debietmeter 400111.pdf

Dag [redacted]

De volgende acties zijn reeds ondernomen om de gevolgen van de bemaling bij het Tolhuis de minimaliseren:
-sinds 29-5 is de bemaling aan de westzijde van de N372 geknepen: de beide pompen draaien met minder toeren en de afsluiter in de afvoerleiding is deels dichtgedraaid.
-de sloot rondom het Tolhuis staat vol water afkomstig vanuit de retourbemaling. Hiermee wordt natuurlijke infiltratie bevorderd.

Ter info de debietregistratie van KWS van de bemaling op 03-06, zie ook bijlagen:

Retour west (voor Tolhuis): 0,46 m3/uur
Lozing west: 7,44 m3/uur
Totale onttrekking west: 7,90 m3/uur

Retour oost (tankstation): 1,79 m3/uur
Lozing oost: 6,54 m3/uur
Totale onttrekking oost: 8,33 m3/uur

Totale onttrekking totaal (oost+west): 16,23 m3/uur
Dit valt ruim binnen het maximale debiet van 120 m3/uur conform het bemalingsadvies.

Hopelijk kun je hier iets mee voor je reactie op de mail van [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
[redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8331 VC Steenwijk				

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400004	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 14:00	183054,00						Beginstand
20-05-19 08:30	183055,00	1,00	1,00	2,8	0,36	0,02	Lozing West
21-05-19 07:30	183055,00		1,00	1,0			
22-05-19 10:30	183085,00	30,00	31,00	1,1	26,67	1,11	
23-05-19 07:30	183258,00	173,00	204,00	0,9	197,71	8,24	
24-05-19 07:30	183461,00	203,00	407,00	1,0	203,00	8,46	
25-05-19 08:15	183645,00	184,00	591,00	1,0	178,42	7,43	
27-05-19 09:15	183968,00	323,00	914,00	2,0	158,20	6,59	
29-05-19 07:30	184257,00	289,00	1203,00	1,9	149,97	6,25	
03-06-19 08:00	185153,00	896,00	2099,00	5,0	178,46	7,44	
07-06-19 12:00	185858,00	705,00	2804,00	4,2	169,20	7,05	
12-06-19 15:00	186696,00	838,00	3642,00	5,1	163,51	6,81	
14-06-19 08:15	186969,00	273,00	3915,00	1,7	158,84	6,62	
17-06-19 15:45	187524,00	555,00	4470,00	3,3	167,55	6,98	
21-06-19 14:00	187861,00	337,00	4807,00	3,9	85,81	3,58	
25-06-19 08:00	188301,00	440,00	5247,00	3,8	117,33	4,89	
01-07-19 08:15	189011,00	710,00	5957,00	6,0	118,13	4,92	
04-07-19 15:00	189369,00	358,00	6315,00	3,3	109,10	4,55	
09-07-19 07:45	189585,00	216,00	6531,00	4,7	45,98	1,92	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter:	400022
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	Debiet [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 09:00	113602,00						Beginstand
20-05-19 08:30	114122,00	520,00	520,00	3,0	174,55	7,27	Lozing Oost
21-05-19 07:15	114404,00	282,00	802,00	0,9	297,49	12,40	
22-05-19 10:30	114650,00	246,00	1048,00	1,1	216,66	9,03	
23-05-19 07:30	114935,00	285,00	1333,00	0,9	325,71	13,57	
24-05-19 07:30	115206,00	271,00	1604,00	1,0	271,00	11,29	
25-05-19 08:15	115434,00	228,00	1832,00	1,0	221,09	9,21	
27-05-19 09:15	115770,00	336,00	2168,00	2,0	164,57	6,86	
29-05-19 07:30	116116,00	346,00	2514,00	1,9	179,55	7,48	
03-06-19 08:00	116904,00	788,00	3302,00	5,0	156,95	6,54	
07-06-19 12:00	117470,00	566,00	3868,00	4,2	135,84	5,66	
12-06-19 15:00	118248,00	778,00	4646,00	5,1	151,80	6,33	
14-06-19 08:15	118526,00	278,00	4924,00	1,7	161,75	6,74	
17-06-19 15:45	118957,00	431,00	5355,00	3,3	130,11	5,42	
21-06-19 14:00	119454,00	497,00	5852,00	3,9	126,56	5,27	
25-06-19 08:00	119735,00	281,00	6133,00	3,8	74,93	3,12	2 groene Eekels pompen uit
01-07-19 08:15	119823,00	88,00	6221,00	6,0	14,64	0,61	Pompen Oostzijde uitgezet
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400023	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 09:00	115747,00						Beginstand
20-05-19 08:30	116156,00	409,00	409,00	3,0	137,29	5,72	Retour Oost
21-05-19 07:15	116239,00	83,00	492,00	0,9	87,56	3,65	
22-05-19 10:30	116322,00	83,00	575,00	1,1	73,10	3,05	
23-05-19 07:30	116374,00	52,00	627,00	0,9	59,43	2,48	
24-05-19 07:30	116423,00	49,00	676,00	1,0	49,00	2,04	
25-05-19 08:15	116465,00	42,00	718,00	1,0	40,73	1,70	
27-05-19 09:15	116539,00	74,00	792,00	2,0	36,24	1,51	
29-05-19 07:30	116608,00	69,00	861,00	1,9	35,81	1,49	
03-06-19 08:00	116824,00	216,00	1077,00	5,0	43,02	1,79	
07-06-19 12:00	116993,00	169,00	1246,00	4,2	40,56	1,69	
12-06-19 15:00	117155,00	162,00	1408,00	5,1	31,61	1,32	
14-06-19 08:15	117202,00	47,00	1455,00	1,7	27,35	1,14	
17-06-19 15:45	117285,00	83,00	1538,00	3,3	25,06	1,04	
21-06-19 14:00	117570,00	285,00	1823,00	3,9	72,57	3,02	
25-06-19 08:00	117765,00	195,00	2018,00	3,8	52,00	2,17	
01-07-19 08:15	118019,00	254,00	2272,00	6,0	42,26	1,76	Pompen Oostzijde uitgezet
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter:	400111
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 14:00	76782,00						Beginstand
20-05-19 08:30	77095,00	313,00	313,00	2,8	112,96	4,71	Retour West
21-05-19 07:15	77190,00	95,00	408,00	0,9	100,22	4,18	
22-05-19 10:31	77278,00	88,00	496,00	1,1	77,46	3,23	Woensdag 2e pomp aan
23-05-19 07:30	77342,00	64,00	560,00	0,9	73,20	3,05	
24-05-19 07:30	77386,00	44,00	604,00	1,0	44,00	1,83	
25-05-19 08:15	77417,00	31,00	635,00	1,0	30,06	1,25	
27-05-19 09:15	77461,00	44,00	679,00	2,0	21,55	0,90	
29-05-19 07:30	77490,00	29,00	708,00	1,9	15,05	0,63	
03-06-19 08:00	77546,00	56,00	764,00	5,0	11,15	0,46	
07-06-19 12:00	77596,00	50,00	814,00	4,2	12,00	0,50	
12-06-19 15:00	77638,00	42,00	856,00	5,1	8,20	0,34	
14-06-19 08:15	77646,00	8,00	864,00	1,7	4,65	0,19	
17-06-19 15:45	77646,00		864,00	3,3			
21-06-19 14:00	77879,00	233,00	1097,00	3,9	59,33	2,47	
25-06-19 08:00	77970,00	91,00	1188,00	3,8	24,27	1,01	
01-07-19 08:15	78043,00	73,00	1261,00	6,0	12,15	0,51	
04-07-19 15:00	78044,00	1,00	1262,00	3,3	0,30	0,01	
09-07-19 07:45	78092,00	48,00	1310,00	4,7	10,22	0,43	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: vrijdag 14 juni 2019 9:58
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Schoonmaken retourbemaling Peize

Dag [redacted]

-Graag met Van Kessel regelen dat de retourbemaling bij het Tolhuis en het tankstation wordt doorgespoeld zodat deze weer beter gaat infiltreren (onderhoud).
-De BAM komt nu in week 29 de stroomkast van het pompgemaal aansluiten.
-[redacted] neemt contact met je op wanneer de beide bomen aan weerskanten van de ingang werkterrein aan de westzijde gesnoeid worden.
-[redacted] maakt vandaag de straat voor het Tolhuis nog een keer schoon.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8851 VC Steenwijk				

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: dinsdag 18 juni 2019 14:19
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Schoonmaken retourbemaling Peize

Dag [redacted]

Ter info: de retourbemaling bij het Tolhuis en het tankstation is vandaag schoongemaakt.
Zoals het nu lijkt is de infiltratie nu beter.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel www.liezenciviel.nl Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8831 WC Steenwijk				

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: donderdag 20 juni 2019 10:45
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Debietregistratie bemaling Peize
Bijlagen: Debietmeter 400004.pdf; Debietmeter 400022.pdf; Debietmeter 400023.pdf; Debietmeter 400111.pdf

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Dag [redacted]

In de bijlagen de debietregistratie van de bemaling in Peize t/m 17-06.
Uitleg:
Lozing west+retour west=totale onttrekking westzijde=zijde Tolhuis
Zoals te zien is op 17-6 de retourbemaling bij het Tolhuis (debietmeternummer 400111) teruggelopen naar nul.
Hierop is op 18-6 de retourbemaling bij het Tolhuis en het tankstation door Van Kessel/KWS schoongemaakt.
Sindsdien is het retourdebiet bij het Tolhuis weer ca. 4 m3/uur.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:	Bezoekadres:	Postadres:	Rabobank:	KvK:	BTW:
Tel: [redacted]	Oevers 16	[redacted]	[redacted]	64095746	[redacted]
Email: [redacted]	8861 VC Steenwijk	[redacted]			

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400004	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 14:00	183054,00						Beginstand
20-05-19 08:30	183055,00	1,00	1,00	2,8	0,36	0,02	Lozing West
21-05-19 07:30	183055,00		1,00	1,0			
22-05-19 10:30	183085,00	30,00	31,00	1,1	26,67	1,11	
23-05-19 07:30	183258,00	173,00	204,00	0,9	197,71	8,24	
24-05-19 07:30	183461,00	203,00	407,00	1,0	203,00	8,46	
25-05-19 08:15	183645,00	184,00	591,00	1,0	178,42	7,43	
27-05-19 09:15	183968,00	323,00	914,00	2,0	158,20	6,59	
29-05-19 07:30	184257,00	289,00	1203,00	1,9	149,97	6,25	
03-06-19 08:00	185153,00	896,00	2099,00	5,0	178,46	7,44	
07-06-19 12:00	185858,00	705,00	2804,00	4,2	169,20	7,05	
12-06-19 15:00	186696,00	838,00	3642,00	5,1	163,51	6,81	
14-06-19 08:15	186969,00	273,00	3915,00	1,7	158,84	6,62	
17-06-19 15:45	187524,00	555,00	4470,00	3,3	167,55	6,98	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400022	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 09:00	113602,00						Beginstand
20-05-19 08:30	114122,00	520,00	520,00	3,0	174,55	7,27	Lozing Oost
21-05-19 07:15	114404,00	282,00	802,00	0,9	297,49	12,40	
22-05-19 10:30	114650,00	246,00	1048,00	1,1	216,66	9,03	
23-05-19 07:30	114935,00	285,00	1333,00	0,9	325,71	13,57	
24-05-19 07:30	115206,00	271,00	1604,00	1,0	271,00	11,29	
25-05-19 08:15	115434,00	228,00	1832,00	1,0	221,09	9,21	
27-05-19 09:15	115770,00	336,00	2168,00	2,0	164,57	6,86	
29-05-19 07:30	116116,00	346,00	2514,00	1,9	179,55	7,48	
03-06-19 08:00	116904,00	788,00	3302,00	5,0	156,95	6,54	
07-06-19 12:00	117470,00	566,00	3868,00	4,2	135,84	5,66	
12-06-19 15:00	118248,00	778,00	4646,00	5,1	151,80	6,33	
14-06-19 08:15	118526,00	278,00	4924,00	1,7	161,75	6,74	
17-06-19 15:45	118957,00	431,00	5355,00	3,3	130,11	5,42	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400023	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 09:00	115747,00						Beginstand
20-05-19 08:30	116156,00	409,00	409,00	3,0	137,29	5,72	Retour Oost
21-05-19 07:15	116239,00	83,00	492,00	0,9	87,56	3,65	
22-05-19 10:30	116322,00	83,00	575,00	1,1	73,10	3,05	
23-05-19 07:30	116374,00	52,00	627,00	0,9	59,43	2,48	
24-05-19 07:30	116423,00	49,00	676,00	1,0	49,00	2,04	
25-05-19 08:15	116465,00	42,00	718,00	1,0	40,73	1,70	
27-05-19 09:15	116539,00	74,00	792,00	2,0	36,24	1,51	
29-05-19 07:30	116608,00	69,00	861,00	1,9	35,81	1,49	
03-06-19 08:00	116824,00	216,00	1077,00	5,0	43,02	1,79	
07-06-19 12:00	116993,00	169,00	1246,00	4,2	40,56	1,69	
12-06-19 15:00	117155,00	162,00	1408,00	5,1	31,61	1,32	
14-06-19 08:15	117202,00	47,00	1455,00	1,7	27,35	1,14	
17-06-19 15:45	117285,00	83,00	1538,00	3,3	25,06	1,04	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe		
Werknummer	: 119036,000	Directie	:	Meter: 400111	
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	 [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 14:00	76782,00						Beginstand
20-05-19 08:30	77095,00	313,00	313,00	2,8	112,96	4,71	Retour West
21-05-19 07:15	77190,00	95,00	408,00	0,9	100,22	4,18	
22-05-19 10:31	77278,00	88,00	496,00	1,1	77,46	3,23	Woensdag 2e pomp aan
23-05-19 07:30	77342,00	64,00	560,00	0,9	73,20	3,05	
24-05-19 07:30	77386,00	44,00	604,00	1,0	44,00	1,83	
25-05-19 08:15	77417,00	31,00	635,00	1,0	30,06	1,25	
27-05-19 09:15	77461,00	44,00	679,00	2,0	21,55	0,90	
29-05-19 07:30	77490,00	29,00	708,00	1,9	15,05	0,63	
03-06-19 08:00	77546,00	56,00	764,00	5,0	11,15	0,46	
07-06-19 12:00	77596,00	50,00	814,00	4,2	12,00	0,50	
12-06-19 15:00	77638,00	42,00	856,00	5,1	8,20	0,34	
14-06-19 08:15	77646,00	8,00	864,00	1,7	4,65	0,19	
17-06-19 15:45	77646,00		864,00	3,3			
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: vrijdag 21 juni 2019 10:46
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: vraag debietregistratie KWS
Bijlagen: Logo Benedictus Bouwkundig Adviesbureau mail kopie.jpg; Naamloze bijlage 00012.html; doc00103820190621104030.pdf; Naamloze bijlage 00015.html

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Hallo [redacted]

Bij het nagaan van de debiet-registratie is met opgevallen dat op 14-06 en 17-06 dezelfde meterstand is ingevuld, klopt dit?(zie scan)

Is er ook nog een registratie na 17-06 geweest? Na 17-06 is de retourbemaling gespoeld. Op de grondwaterstanden is dit goed zichtbaar. Het zou fijn zijn als dit ook in de debiet-registratie zichtbaar is.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

KWS

Formulier debiet-registratie

Werknaam	: Civiel werk aanleg fietstunnel Brunla:	Opdrachtgever	: Provincie Drenthe	Meter: 400111	
Werknummer	: 119036,000	Directie	:		
Uitvoerder	:	Bestek-contractnr.	: '1617		

Datum en Tijd Verplichte invoering als: bv: 04-03-13 13:30	Meterstand [m3]	Verpompte hoeveelheid [m3]	Cumulatief verpompte hoeveelheid [m3]	Meetperiode [dag]	Debiet [m3/dag]	Debiet [m3/uur]	Opmerkingen
17-05-19 14:00	76782,00						Beginstand
20-05-19 08:30	77095,00	313,00	313,00	2,8	112,96	4,71	Retour West (zijde Tolhuis)
21-05-19 07:15	77190,00	95,00	408,00	0,9	100,22	4,18	
22-05-19 10:31	77278,00	88,00	496,00	1,1	77,46	3,23	Woensdag 2e pomp aan
23-05-19 07:30	77342,00	64,00	560,00	0,9	73,20	3,05	
24-05-19 07:30	77386,00	44,00	604,00	1,0	44,00	1,83	
25-05-19 08:15	77417,00	31,00	635,00	1,0	30,06	1,25	
27-05-19 09:15	77461,00	44,00	679,00	2,0	21,55	0,90	
29-05-19 07:30	77490,00	29,00	708,00	1,9	15,05	0,63	
03-06-19 08:00	77546,00	56,00	764,00	5,0	11,15	0,46	
07-06-19 12:00	77596,00	50,00	814,00	4,2	12,00	0,50	
12-06-19 15:00	77638,00	42,00	856,00	5,1	8,20	0,34	
14-06-19 08:15	77646,00	8,00	864,00	1,7	4,65	0,19	
17-06-19 15:45	77646,00		864,00	3,3			Spoeling retour
		-	-	-	-	-	
	?	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
	verkeerd	-	-	-	-	-	
	ingevuld ?	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
	Ook nieuwere waardes ?	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: maandag 24 juni 2019 12:54
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Re: Peilbuizen Tolhuis week 25 en 26
Bijlagen: Peilbuizen Tolhuis week 25.pdf; Peilbuizen Tolhuis week 26.pdf

Beste [redacted]

De sprong heeft volgens mij ook te maken met het spoelen van de retourbemaling.
Het volgt in ieder geval de werkzaamheden bij het spoelen, namelijk:
- het omkeren van de pomp voor het schoonmaken van het filter. Hierbij word er tijdelijk grondwater opgepompt.Dit zorgt voor een tijdelijke verlaging, zoals te zien is in de neerwaartse piek in de grafiek.
- Bij het opnieuw infiltreren van grondwater ze je het directe effect, de sprong omhoog. Dit correspondeert met de toegenomen infiltratie, waardoor de grondwaterspiegel stijgt.

Grafiek geeft dus duidelijk de werkzaamheden aan de retourbemaling weer.

Met vriendelijke groet,

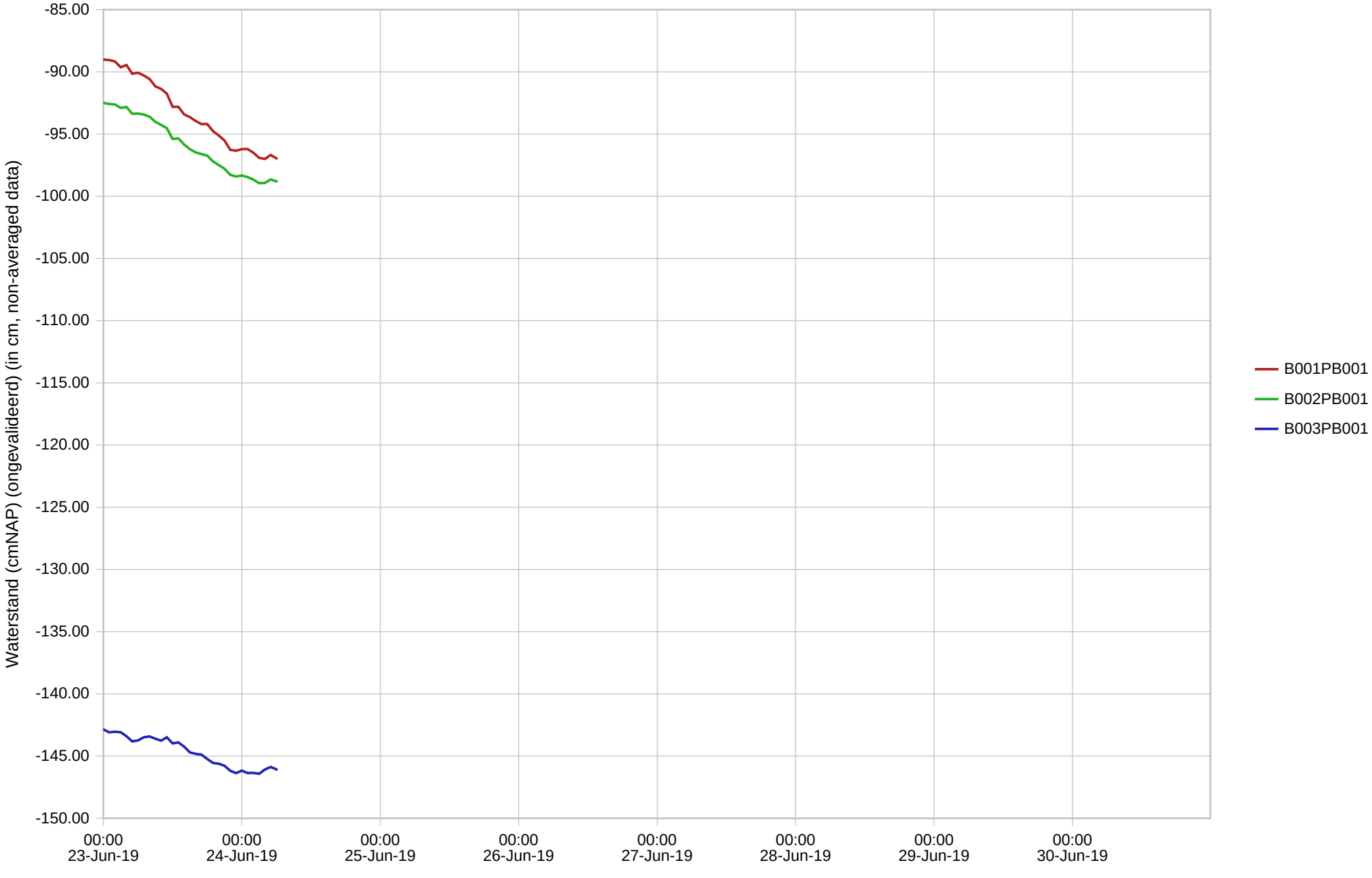
[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

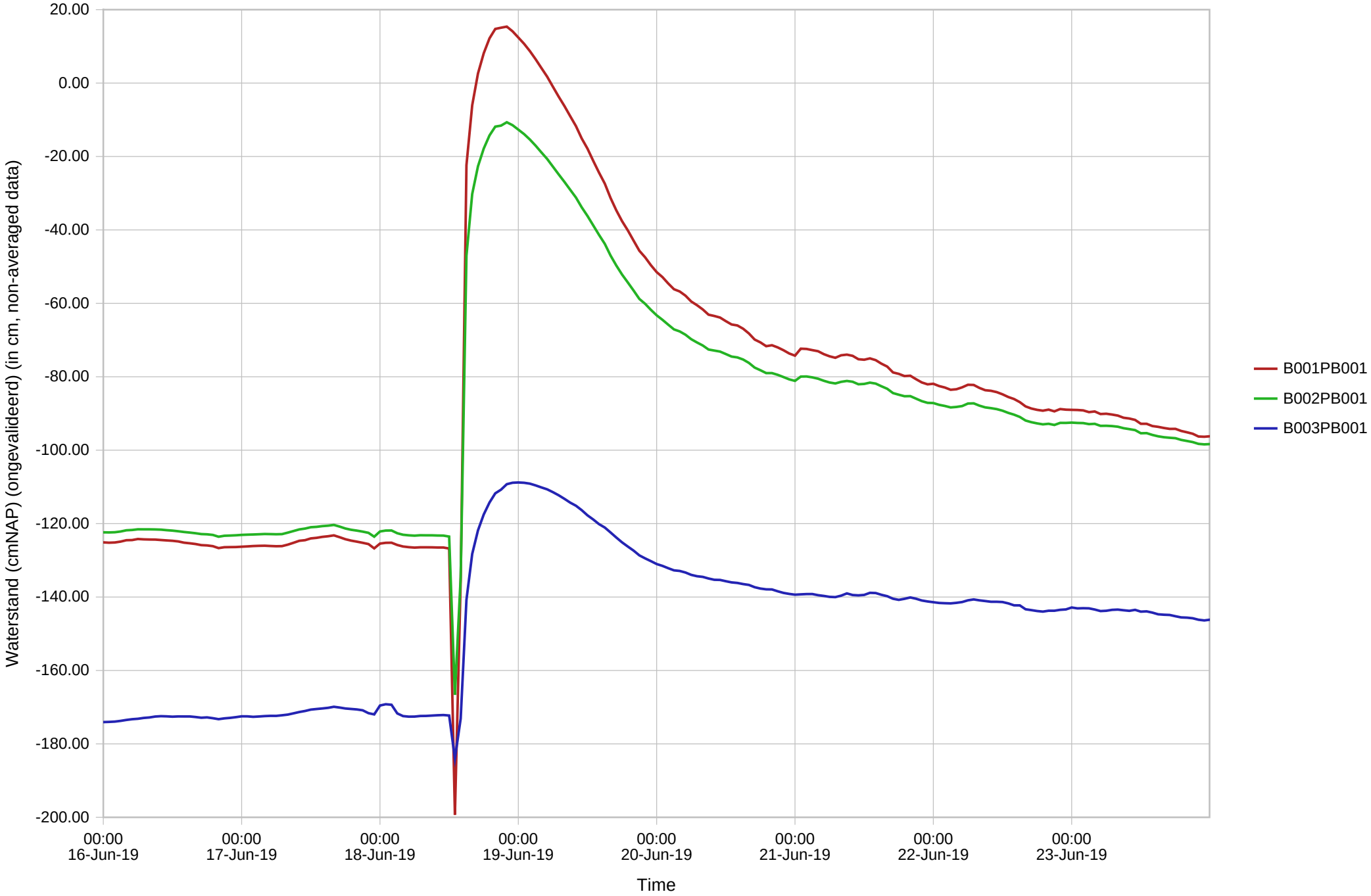
Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon: [redacted]
Mail: [redacted]

> Op 24 jun. 2019, om 11:10 heeft [redacted] <[redacted] het volgende geschreven:
>
> Dag [redacted]
> Hierbij de gegevens van de peilbuizen bij het Tolhuis van week 25 en 26 tot nu toe.
> De sprong in de waterstanden op 18-6 is waarschijnlijk het gevolg van het schoonmaken van de retourbemaling.
> @[redacted] kun jij nog iets zeggen over de sprong in de waterstanden op 18-6?
> Met vriendelijke groet,
> [redacted]

Week 26-2019


-85.00
-90.00
-95.00
-100.00
-105.00
-110.00
-115.00
-120.00
-125.00
-130.00
-135.00
-140.00
-145.00
-150.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
00:00
23-Jun-19
00:00
24-Jun-19
00:00
25-Jun-19
00:00
26-Jun-19
00:00
27-Jun-19
00:00
28-Jun-19
00:00
29-Jun-19
00:00
30-Jun-19
Time
B001PB001
B002PB001
B003PB001

Week 25-2019


20.00
0.00
-20.00
-40.00
-60.00
-80.00
-100.00
-120.00
-140.00
-160.00
-180.00
-200.00
Waterstand (cmNAP) (ongevalideerd) (in cm, non-averaged data)
00:00 16-Jun-19
00:00 17-Jun-19
00:00 18-Jun-19
00:00 19-Jun-19
00:00 20-Jun-19
00:00 21-Jun-19
00:00 22-Jun-19
00:00 23-Jun-19
Time
B001PB001
B002PB001
B003PB001

Van:
Verzonden: dinsdag 25 juni 2019 14:20
Aan:
CC:
Onderwerp: FW: Tussentijdse controle watervergunning

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Ter info.

Met vriendelijke groet,

vestiging Leek
Mob: | e-mail:

KWS
KWS Infra bv, www.kws.nl, KvK Utrecht 05062469
Zernikelaan 22, 9351 VA Leek; Postbus 122, 9350 AC Leek
+31 594 - 58 70 10

sta aub stil bij het milieu voordat u deze e-mail print.

Van: <>
Verzonden: dinsdag 25 juni 2019 14:08
Aan: <>
Onderwerp: Tussentijdse controle watervergunning

Dag

Vanmorgen was ik even op de locatie “Fietstunnel Peizerwold” in Peize. Ik had je daar niet over geïnformeerd, maar kwam langsgereden. In deze mail stel ik je op de hoogte van mijn bezoek.

Op de locatie heb ik de voorman gesproken.

Een aantal ‘water-aspecten’ heb ik bekeken. De volgende constateringen heb ik gedaan:

- Meterstanden gecontroleerd > deze liggen in lijn met de verkregen opgaves
- Bronneringssysteem nagelopen > deze ziet er goed uit. De streng rond de tunnel aan de oostzijde van de Provinciale weg is inmiddels verwijderd. Wel is de (punt)bronnering ter plaatse van de pompput nog aanwezig. > ok
- Het geloosde water is visueel schoon op de 2 lozingslocaties > ook prima

Naar mijn indruk verloopt het werk dus prima!

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Toezichthouder Waterwet

Waterschap Noorderzijlvest

Postbus 18 - 9700 AA GRONINGEN
T: 050[redacted]
M:[redacted]
E:[redacted]

Werkdagen: ma-di-wo-do-vrij

De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

KWS Infra B.V.
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 05062469

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 3 juli 2019 9:25
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Brunlaan

Dag [redacted]

Zijn de aanstortingen tbv dilatatie en goot onder in de tunnel uitgevoerd?
Als dat goed is kan het grondwaterpeil weer iets hoger gezet worden.

Op het ogenblik zie ik juist weer een extra verlaging bij het Tolhuis metingen en dus overschrijding van hetgeen is afgesproken. Waar komt dit door? is de retourbemaling mogelijk weer stil gevallen?
Actuele grondwatermetingen van de aannemer zijn niet zichtbaar in het systeem van Wiertsema tot aan 24 juni, rest ontbreekt.
Gaarne actie

Groeten,
[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: woensdag 3 juli 2019 10:01
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Peilbuisgegevens KWS Peize

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Dag [redacted]

Ik zie dat de plots van de peilbuizen van KWS zijn bijgewerkt t/m week 25.
Kun jij nieuwe plots aanmaken tot heden?
Rond het Tolhuis gaan sinds gisteren de peilbuizen plotseling omlaag. Ik heb hier geen verklaring voor.
De bemaling wordt juist steeds afgebouwd. Aan de oostkant staat geen bemaling meer en aan de westkant nog twee strengen aan het uiteinde van de tunnel.
De retourbemaling Tolhuis stond gisteren weer op nul. We hebben besloten om dit deze week nog 1x schoon te maken.
Naar verwachting gaat eind volgende week alle bemaling uit.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens: Tel: [redacted] Email: [redacted]
Bezoekadres: Clevers 16 8861 VC Steenwijk
Postadres: [redacted]
Rabobank: [redacted]
KvK: 54095746
BTW: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: donderdag 4 juli 2019 21:41
Aan: [redacted]
Onderwerp: Re: Peilbuisgegevens KWS Peize

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Hallo [redacted]

Ik heb weer een paar nieuwe plots aangemaakt.

Het klopt idd dat de peilbuis van KWS bij het Tolhuis plotseling naar beneden is gegaan. Inmiddels loopt deze weer omhoog.
De peilbuis bij het Tolhuis(nr. 3) laat ook een kleine daling zien.

Mogelijk dat het droge weer van invloed is, of inderdaad vervuiling in de retourbemaling.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

BENEDICTUS
Bouwkundig Adviesbureau

Adres: Benedictus Bouwkundig Adviesbureau
Almastraat 14
8601 EW Sneek
Telefoon: [redacted]
Mail: [redacted]

> Op 3 jul. 2019, om 10:01 heeft [redacted] <[redacted]> het volgende geschreven:
>
> Dag [redacted]
>
> Ik zie dat de plots van de peilbuizen van KWS zijn bijgewerkt t/m week 25.
> Kun jij nieuwe plots aanmaken tot heden?
> Rond het Tolhuis gaan sinds gisteren de peilbuizen plotseling omlaag. Ik heb hier geen verklaring voor.
> De bemaling wordt juist steeds afgebouwd. Aan de oostkant staat geen bemaling meer en aan de westkant nog twee strengen aan het uiteinde van de tunnel.
> De retourbemaling Tolhuis stond gisteren weer op nul. We hebben besloten om dit deze week nog 1x schoon te maken.
> Naar verwachting gaat eind volgende week alle bemaling uit.
>
> Met vriendelijke groet,

<image002.png>

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: maandag 8 juli 2019 13:10
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: report-9.pdf

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Dag [redacted]

De retourbemaling is vanmorgen 8 juli gespoeld.
Op maandag 1 juli is alle bemaling aan de oostzijde (zijde keet) uitgezet en verwijderd.
Zoals het nu lijkt gaat eind deze week (do/vrij) de laatste bemaling aan de oostzijde (zijde Tolhuis) tevens uit.
De dip in de grondwaterstand op 3 juli kan ik dus niet verklaren.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel www.liezenciviel.nl Focus on Quality

Contactgegevens: Tel [redacted] Email: [redacted]
Bezoekadres: Oevers 16 8931 VC Steenwijk
Postadres: [redacted]
Rabobank: [redacted]
KvK: 64095746
BTW: [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]>
Verzonden: maandag 8 juli 2019 12:22
Aan: [redacted] <[redacted]>
Onderwerp: report-9.pdf

Hallo [redacted]

In de bijlage de grafiek van de grondwaterstanden van week 27.
Klopt het dat de retourbemaling op 3 juli gespoeld is en dat vanaf 4 juli een deel van de bemaling is uitgezet?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]
Verzonden: donderdag 11 juli 2019 14:03
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Bemaling Brunlaan is uitgezet

Dag [redacted]

Ter info: zojuist is door KWS de bemaling rondom de fietstunnel geheel uitgezet. Er vindt nu geen bemaling meer plaats.
Er vindt vanaf nu dus ook geen retourbemaling bij het Tolhuis meer plaats.
Morgen worden zowel de nog aanwezige bemaling als de retourbemaling bij het Tolhuis verwijderd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Liezen civiel
www.liezenciviel.nl
Focus on Quality

Contactgegevens:
Tel: [redacted]
Email: [redacted]

Bezoekadres:
Oevers 16
8861 VC Steenwijk

Postadres: [redacted]

Rabobank: [redacted]

KvK: 64095746

BTW: [redacted]