

Date : 7-12-2020 10:54:54

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] drenthe.nl, " [redacted] [redacted]

[redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : definitieve rapportages Fugro

Attachment : 1320-164785.R05-Gijsselte-v1.0-20201130.pdf;1320-164785.R06-Berghuizen-v1.0_20201204pdf.pdf;image001.png;

Hallo [redacted] [redacted] en [redacted] ,

Hierbij doe ik jullie de definitieve rapportages van Fugro voor de tunnels in de Gijsselterweg en Berghuizen toekomen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted] drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag



Onderdoorgang N375 - Gijssesterweg

Variantenbeschouwing uitvoeringsmethoden | Ruinen

1320-164785.R05v1.0 | 30 November 2020

Definitief

Provincie Drenthe

Documentbeheer

Documentgegevens

Projectnaam	Onderdoorgang N375 - Gijsselterweg
Documentnaam	Variantenbeschouwing uitvoeringsmethoden
Fugro projectnr.	1320-164785
Fugro documentnr.	1320-164785.R05
Versienummer	1.0
Versiestatus	Definitief
Fugro entiteit	Fugro NL Land B.V.
Adres Fugro kantoor	Pop Dijkemaweg 72a Postbus 9440 9703 LP Groningen T 050 54 12432

Klantgegevens

Klant	Provincie Drenthe
Adres klant	Westerbrink 1 Postbus 122, 9400 AC Assen
Contactpersoon klant	
Documentnr. klant	-

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd door
0.1	3-11-2020	Concept	Ter bespreking op 4-11-2020			
0.2	17-11-2020	Concept definitief				
1.0	30-11-2020	Definitief				

Projectteam

Initialen	Naam	Rol

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Overzicht van wijzigingen	1
2	Projectbeschrijving	3
2.1	Ligging locatie	3
2.2	Gegevens ontwerp onderdoorgang	4
2.3	Gegevens onderdoorgang fietsverkeer	5
3	Geohydrologische en -technische inventarisatie	7
3.1	Grondonderzoek	7
3.2	Geohydrologische schematisering	8
3.3	Geotechnische schematisering	9
3.4	Open water	10
3.5	Grondwaterstanden en stijghoogten	11
3.5.1	Peilbuizen op projectlocatie	11
3.5.2	Peilbuizen omgeving	12
3.5.3	Uitgangsgrondwaterstanden en -stijghoogten	12
4	Uitvoeringsmethoden	13
4.1	Uit te voeren analyses	13
4.1.1	Algemeen	13
4.2	Stabiliteitsanalyse	13
4.2.1	Uitgangspunten stabiliteitsanalyse	13
4.2.2	Resultaten stabiliteitsanalyse	14
4.3	Damwandberekening	15
4.3.1	Uitgangspunten damwandberekening	15
4.3.2	Resultaten damwandberekening	15
4.4	Verticale bodemafdichting	18
4.4.1	Uitgangspunten verticale bodemafdichting	18
4.4.2	Resultaten verticale bodemafdichting	19
5	Variantenafweging	23
6	Kansen, risico's en aanbevelingen	26
6.1	Kansen	26
6.2	Risico's	26
6.3	Aanbeveling	26

1 Inleiding

Provincie Drenthe heeft Fugro gevraagd om de verschillende mogelijkheden voor het uitvoeren van een onderdoorgang onder de N375 nabij Ruinen/Gijsselte in kaart te brengen. Hierbij dienen de risico's en kansen te worden beschouwd, zodat een afweging kan worden gemaakt voor de selectie van de uitvoeringsmethode.

Aan de hand van kwalitatieve analyses worden een aantal bouwvarianten/faseringen onderzocht.

Aanleiding voor de gevraagde werkzaamheden zijn de mogelijke effecten op de omgeving die zijn gesignaleerd in [2] en [4]. Naast een zo kort mogelijke stremming van de N375 en het minimaliseren van de benodigde ruimte is dit één van de criteria waar de verschillende bouwvarianten/faseringen op zullen worden beoordeeld. Daarnaast zal deze rapportage een beschrijving geven van de bouwmethode waarmee door derden een globale kostenraming kan worden opgesteld om de verschillende varianten nader met elkaar te kunnen vergelijken.

In een eerder stadium heeft Fugro diverse grondonderzoeken uitgevoerd en een geotechnische en geohydrologische (risico) analyse uitgevoerd. Tabel 1.1 geeft een overzicht van de door Fugro uitgebrachte rapportages.

Tabel 1.1: Overzicht door Fugro uitgebrachte rapportages

ID	Rapport nr.	Omschrijving	Datum
[01]	1320-164785-21-R01_20200624.pdf	Rapportage geotechnisch onderzoek voor fase 1	23-06-2020
[02]	1120-167693-33-R02_20200626 Risicoanalyse Berghuizen.pdf	Onderdoorgang N375 Berghuizen, Geotechnische en geohydrologische analyse Ruinerwold/Koekange	26-06-2020
[03]	1320-164785-21-R02_20200831.pdf	Rapportage geotechnisch onderzoek voor fase 1 + 2	31-08-2020
[04]	1120-167693-33-R01_20200904 Risicoanalyse Gijsselte v2.0.pdf	Onderdoorgang N375 Gijsselterweg, Geotechnische en geohydrologische analyse Ruinen	04-09-2020
[05]	1320-164785-17-R01_20200914_Laboratorium onderzoek.pdf	Rapportage laboratoriumonderzoek (classificatie + VWS)	14-09-2020
[06]	1320-164785-17-R02-v1.0-20201015.pdf	Rapportage laboratoriumonderzoek (korrelverdeling)	15-10-2020
[07]	Factual-Report-1220-167696	Rapportage resultaten HPT MPT	27-10-2020

1.1 Overzicht van wijzigingen

In tabel 1.2 zijn de wijzigingen verduidelijkt welke zijn aangebracht ten opzichte van voorgaande versie 0.2 van deze rapportage.

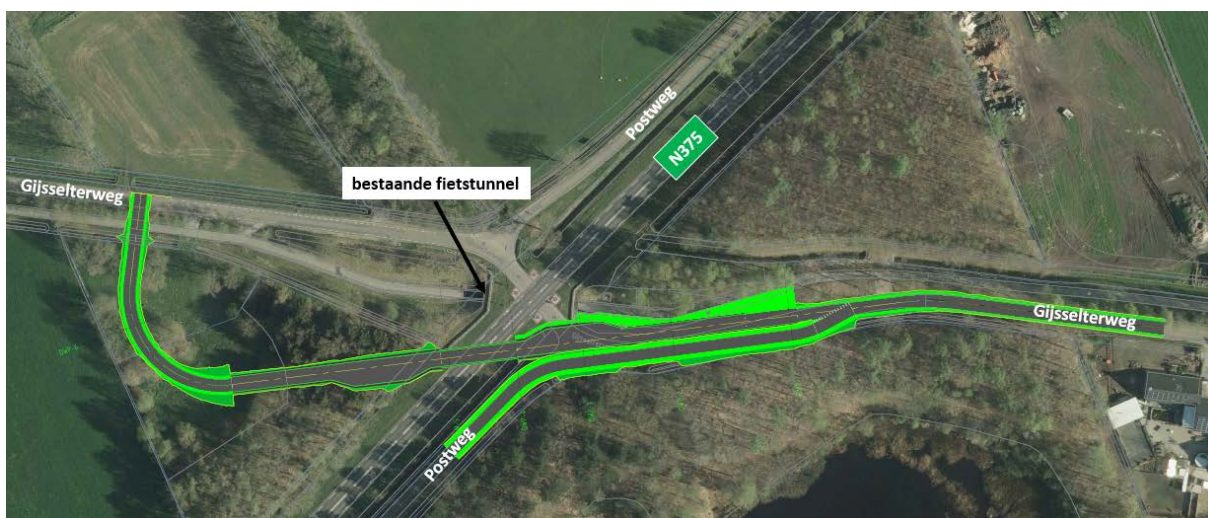
Tabel 1.2: Omschrijving van de wijzigingen

Paragraaf	Omschrijving van de wijziging
3.4	Toevoeging datum meting waterpeil Suikerveen
6.2	Tekstuele wijziging m.b.t. eventuele toepassing grond verdringende funderingselementen

2 Projectbeschrijving

2.1 Ligging locatie

Het project betreft realisatie van een onderdoorgang van de Gijsselterweg onder de N375 nabij Gijsselte (RD coördinaten X=222.550; Y=530.085). In de huidige situatie is een gelijkvloerse kruising voor gemotoriseerd verkeer aanwezig. Fietsers kunnen de N375 al kruisen door middel van een onderdoorgang, hierna genoemd fietstunnel. De voorziene onderdoorgang voor wegverkeer ligt ten zuiden van het fietspad. (figuur 2.1)



Figuur 2.1: ligging toekomstige onderdoorgang t.o.v. de N375, Gijsselterweg en bestaande fietstunnel

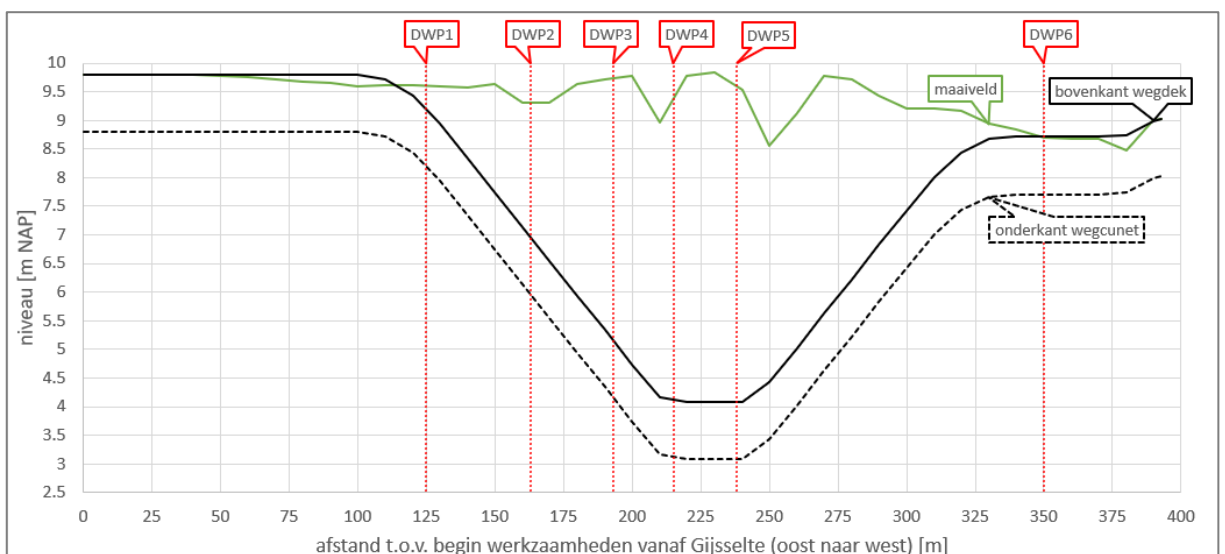
De kruising Gijsselterweg-N375 is in landelijk gebied gelegen (figuur 2.2). Ten noordwesten van de N375 zijn landbouwgronden gelegen, en ten zuiden van de toekomstige onderdoorgang het Suikerveen. Het Suikerveen is een beschermd natuurgebied (Natuurnetwerk Nederland). Ook de bosschages gelegen tussen de Gijsselterweg en de N375 (ten noorden aan de oostzijde en ten zuiden aan de westzijde) behoren tot het Natuurnetwerk Nederland. De meest nabij gelegen opstallen staan op het perceel Postweg 3 te Ruinen (kadastrale aanduiding RNN02-L-850).



Figuur 2.2: ligging toekomstige onderdoorgang N375-Gijsselterweg t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland, de bebouwing en de landbouwgronden

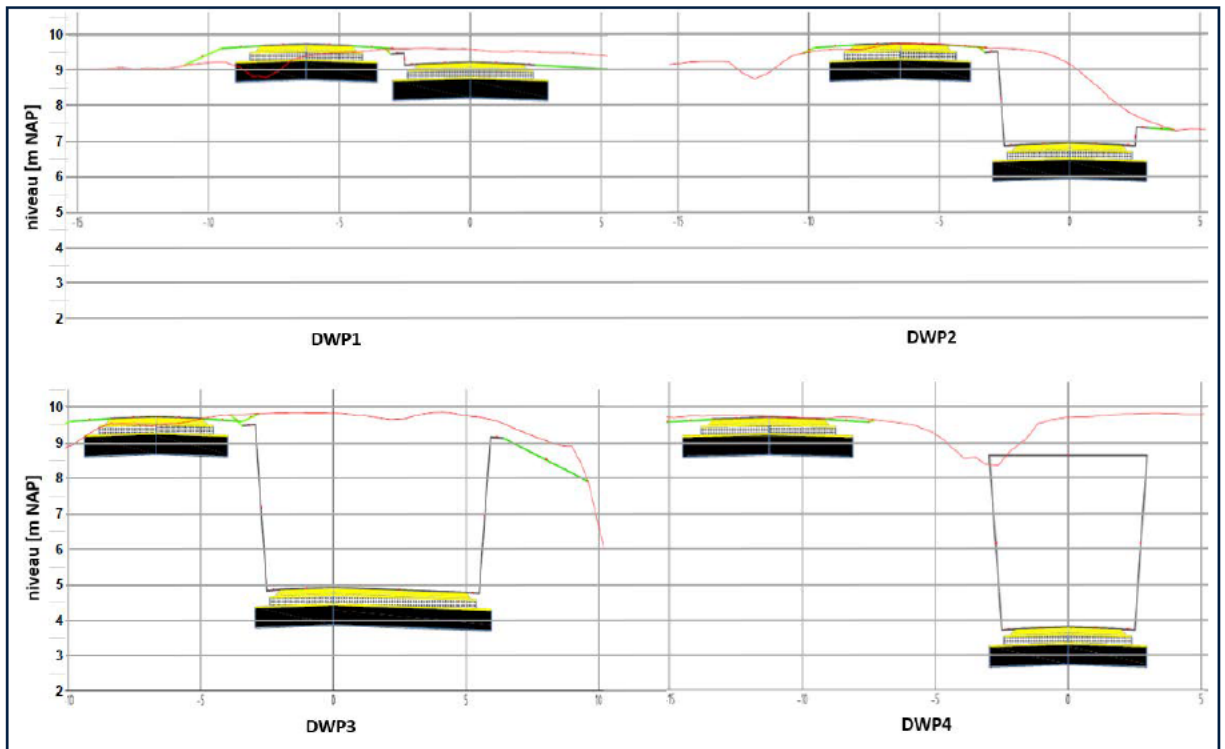
2.2 Gegevens ontwerp onderdoorgang

Door de opdrachtgever zijn langs- en dwarsdoorsneden van het schetsontwerp aangeleverd. Het lengteprofiel is schematisch weergegeven in figuur 2.3. Inclusief de toeritten heeft de onderdoorgang een lengte van ca. 250 m. Het diepste deel, ter plaatse van de kruising met de N375, is ca. 40 m lang en heeft een voorzien niveau van NAP +4,1 m voor de bovenkant van het wegdek. Voor het wegcunet is een traditionele opbouw voorzien bestaande uit 0,55 m zandcunet, 0,25 m puinbed en 0,20 m asfalt (tabel 2.1). Hetgeen maakt dat het maximale ontgravingsniveau voor de bouw van de onderdoorgang op NAP +3,1 m is gelegen. Bovenaan de toeritten is de bovenkant van het wegdek gelegen op ca. NAP +9,8 m (oostzijde) en NAP +8,7 m (westzijde). De breedte van de onderdoorgang bedraagt ca. 5,0 m. Onder aan de toeritten zijn passeerhavens voorzien, daar bedraagt de breedte ca. 8,0 m.



Figuur 2.3: schematische weergave lengteprofiel van de onderdoorgang

Gelijk langs de zuidzijde van de toerit aan de kant van Gijsselte is een weg voorzien om het verkeer af te wikkelen tussen de Gijsselterweg en de Postweg naar het zuiden. Deze weg is op maaiveld gelegen en zichtbaar in de dwarsprofielen 1 t/m 4 (figuur 2.4). Dit maakt dat er tussen de toerit Gijsselte en de Postweg een verticale grondkering benodigd is.



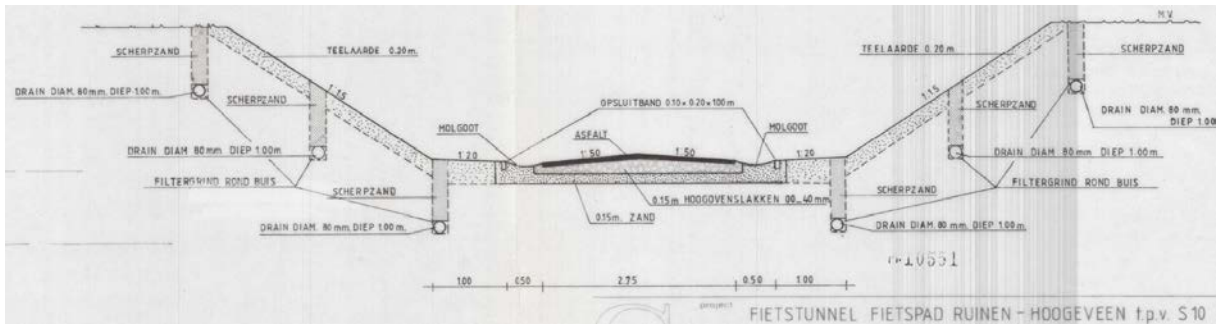
Figuur 2.4: dwarsprofielen 1 t/m 4 waarop de ligging van de toerit Gijsselte en de Postweg zichtbaar zijn

Tabel 2.1: kenmerken standaard opbouw wegcunet

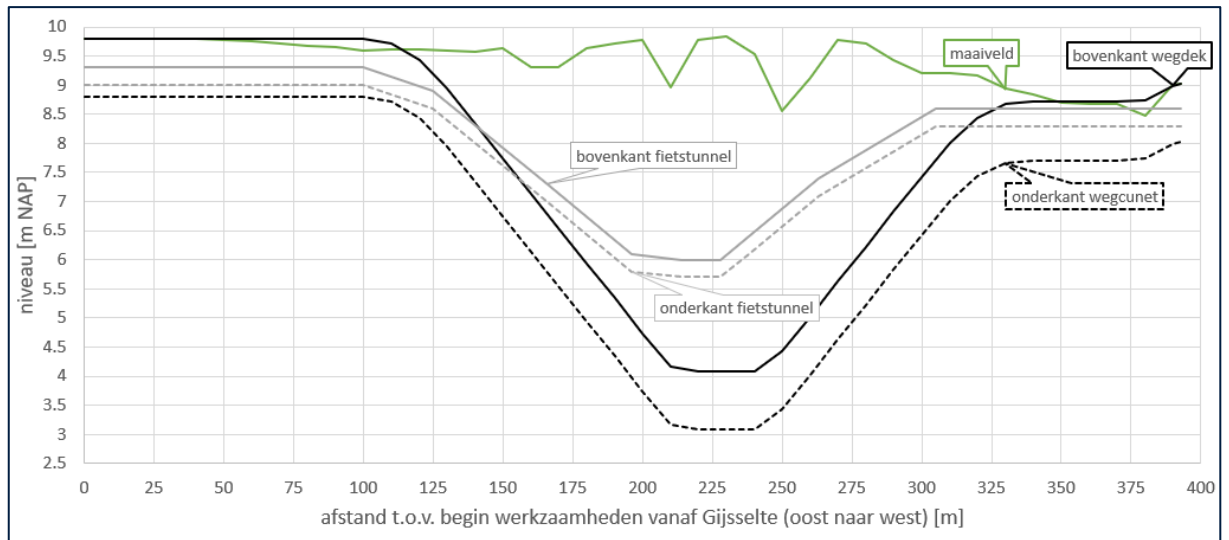
Materiaal	Dikte [m]	Soortelijk gewicht [kN/m ³]
Asfalt	0,20	25
Puin/menggranulaat	0,25	21
Zand	0,55	18

2.3 Gegevens onderdoorgang fietsverkeer

De huidige onderdoorgang voor het fietsverkeer (fietstunnel) blijft behouden. De fietstunnel is in de jaren '80 van de vorige eeuw aangelegd op NAP +5,9 m en gefundeerd op staal. Het tunnelelement is een betonnen constructie, voor de toeritten is het polderprincipe toegepast. Hierbij is gebruikgemaakt van de aanwezige leemlaag als waterafdichting van de toeritten. Om het intreden van water tot de toeritten te voorkomen zijn in de taluds drains aangelegd op ca. 1 m-mv (zie figuur 2.5). De drains wateren af op een pompput, het te verpompen debiet is onbekend maar gering. Figuur 2.6 laat zien dat de bovenkant van het wegdek van de onderdoorgang voor wegverkeer ca. 2,0 m dieper is gelegen dan de bovenkant wegdek in de fietstunnel.



Figuur 2.5: dwarsprofiel fietstunnel



Figuur 2.6: diepteligging fietstunnel en onderdoorgang wegverkeer

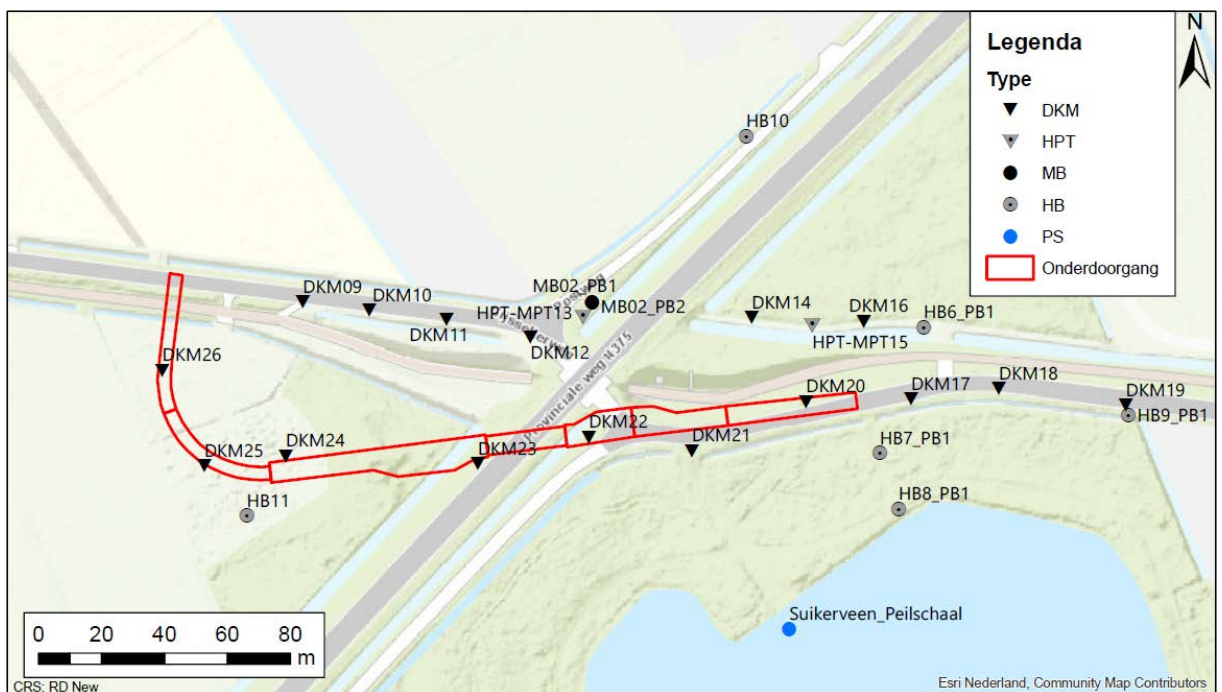
3 Geohydrologische en -technische inventarisatie

3.1 Grondonderzoek

Voor dit project heeft het grondonderzoek bestaan uit:

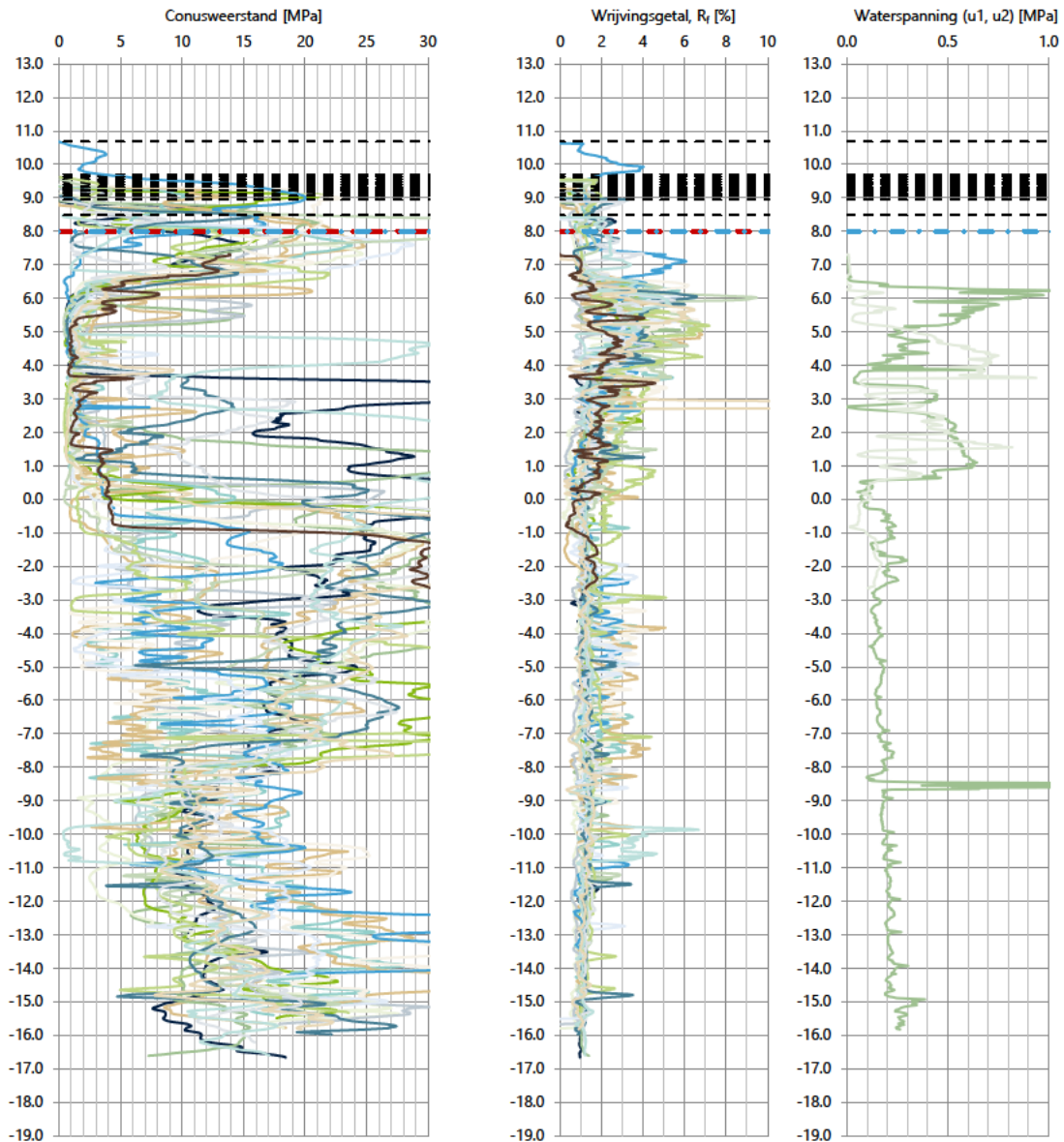
- 18 sonderingen uitgevoerd (code DKM), waarvan 2 met meting van de doorlatendheid (code HPT-MPT);
- 1 mechanische en 6 handboringen incl. installeren peilbuis in boorgat.

De onderzoekslocaties en ligging van de onderdoorgang zijn weergegeven in figuur 3.1. De locatie van de onderdoorgang is op basis van voortschrijdend inzicht verplaatst naar het zuiden. Derhalve is aanvullend grondonderzoek uitgevoerd binnen de nieuwe tunnelcontouren (DKM20 t/m DKM26 en HB11).



Figuur 3.1: Overzicht grondonderzoeklocaties en contour onderdoorgang

In figuur 3.2 is een grafiek weergegeven waarin de uitgevoerde sonderingen zijn weergegeven in één grafiek. Hieruit kan een snelle indruk van de variatie in bodemgesteldheid worden verkregen.



Figuur 3.2: Beschikbaar sondeonderzoek weergegeven in één grafiek

3.2 Geohydrologische schematisering

Op basis van het uitgevoerde grondonderzoek en de literatuur is de bodemopbouw geohydrologisch geschematiseerd zoals is weergegeven in tabel 3.1. De parameterwaarden die behoren bij de geohydrologische schematisering zijn eveneens in de tabel opgenomen. Hierbij is de weerstand tegen verticale grondwaterstroming door een waterremmende laag weergegeven met een c -waarde en is het horizontaal doorlaatvermogen van een watervoerende laag weergegeven met een kD -waarde. In de tabel is een worst-case, een best-case en de verwachtingswaarde van de betreffende parameterwaarden aangegeven.

Tabel 3.1: Indicatieve bodemopbouw en geohydrologische schematisering

Laag	Diepte [ca. m NAP]	Bodem- beschrijving	Typering	Parameterwaarden c [dagen] / kD [m ² /dag]			
				c/kD	Pos.	Verw.	Neg.
0	+10,5 à +8,5	Maaiveld	Infiltratieoppervlak	c	500	400	300

Laag	Diepte [ca. m NAP]	Bodem- beschrijving	Typering	Parameterwaarden c [dagen] / kD [m ² /dag]			
				c/kD	Pos.	Verw.	Neg.
1	+10,5 à +8,5 tot +7,5 à +5,0	Zand	Watervoerend	kD	5	10	20
2	+7,5 à +5,0 tot +5,0 à -1,0	Silt/(Kei)leem	Waterremmend	c	500	300	100
3	+5,0 à -1,0 tot -200*	Zand	Watervoerend	kD**	250	400	625

* Op basis van REGISlv2.2.
** Effectieve kD-waarde, aangenomen dat de bemaling invloed heeft tot een diepte van ca. NAP -20 m.

Volgens REGIS II v2.2. bedraagt de horizontale doorlatendheid (k_h) van het watervoerend pakket (laag 3) 25 à 50 m/dag. Echter, uit de doorlatendheidsmetingen in de HPT-MPT-sondering volgt een doorlatendheid van 10 à 15 m/dag.

Aangezien het watervoerend pakket een zeer grote dikte heeft (ca. 200 m), wordt niet het gehele pakket beïnvloed door de bemaling. In onderhavige rapportage is aangenomen dat het invloedsgebied van de bemaling reikt tot ca. 20 m onder de onttrekkingsmiddelen. Dit betekent dat de kD-waarde is bepaald met een geohydrologische basis op ca. NAP -20 m.

Op basis van REGIS II v2.2. bedraagt de kD-waarde in dat geval 625 à 1.250 m²/dag. Wanneer wordt gerekend met de middels de HPT-MPT-sondering gevonden waarden bedraagt de kD-waarde ca. 250 à 400 m²/dag. In onderhavige rapportage is gerekend met de HPT-MPT-waarden als positieve en verwachtingswaarde, en met de lage REGIS-waarde als worst-case waarde.

3.3 Geotechnische schematisering

De bodemopbouw kenmerkt zich door een toplaag bestaande uit matig vast tot vast zand (tabel 3.2). Hieronder wordt een siltlaag aangetroffen welke varieert in dikte en (lokaal) is doorsneden door zandlaagjes. De siltlaag heeft een opmerkelijke lage conusweerstand (soms lager dan 1 MPa). Er wordt aanbevolen om de sterkte van deze laag te onderzoeken door middel van het uitvoeren van een laboratoriumonderzoek.

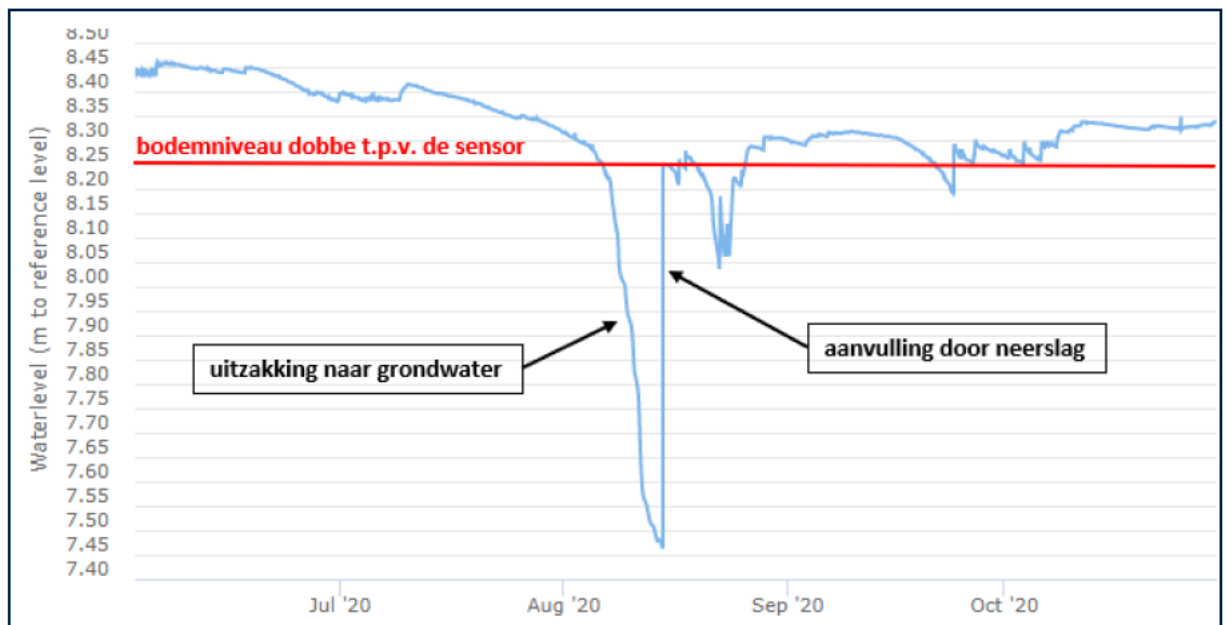
Tabel 3.2: Geotechnische schematisering bodemopbouw

Laag	Variatie diepte bovenkant laag	Grondsoort	Nadere omschrijving
[-]	[m] NAP	[-]	[-]
1	+10,5 tot +8,5	Zand (maaiveld)	Matig vast tot vast
2	+7,5 tot +5,0	Silt/(Kei)leem	Slap ($q_c < 1$ MPa), lokaal doorsneden met zandlaagjes
3	+5,0 tot -1,0	Zand	Matig vast tot vast lokaal doorsneden met siltlaagjes
	-16,78	Maximaal verkende diepte op basis van [01] en [03]	

3.4 Open water

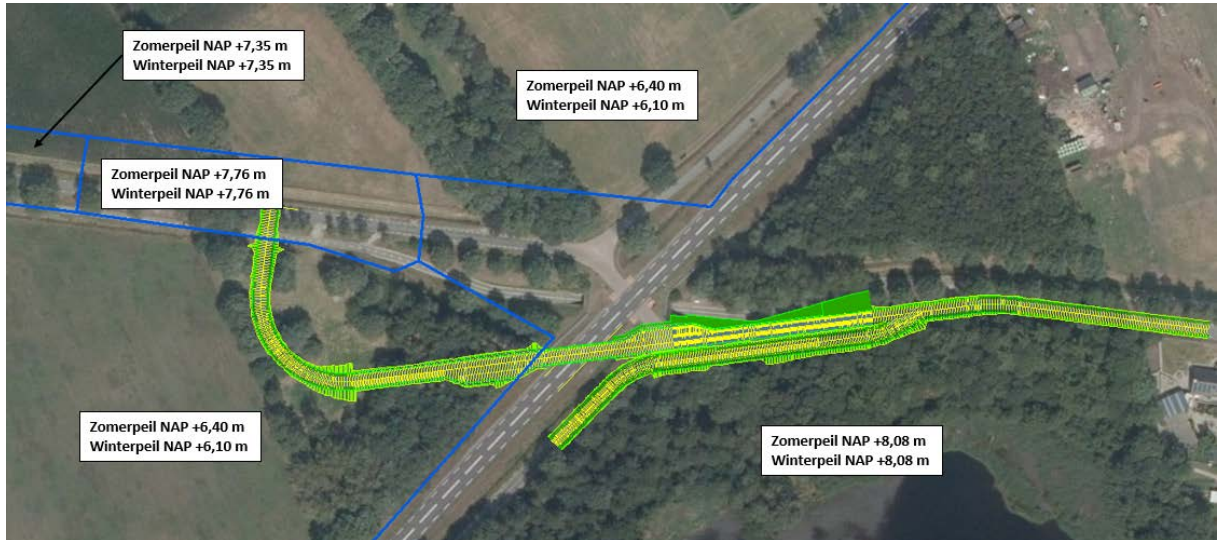
Op ca. 50 m ten zuidoosten van de projectlocatie is de dobbe 'Suikerveen' gelegen. De waterstand in dit open water is van 2 juni 2020 tot heden (30-11-2020) gemonitord. De metingen geven drukhoogten in de sensor aan van NAP +8,5 m tot NAP +7,4 m (figuur 3.3). Uit een vergelijking van de gemeten waarden met neerslag én de opmerking op het plaatsingsformulier dat de waterdiepte ten tijde van de plaatsing ca. 0,2 m bedroeg wordt geconcludeerd dat de lage drukhoogten het gevolg zijn van het droogvallen van de dobbe ter plaatse van de meting. Als het waterpeil in de dobbe door neerslag weer stijgt stroomt vanaf een peil van ca. NAP +8,25 m de peilbuis extreem snel vol. Vanaf ca. NAP +8,25 m wordt in de peilbuis een uitzakking van het peil naar het grondwaterpeil gezien. De laagste waterstand van het Suikerveen is derhalve niet gemeten. Hiervoor zal een peilbuis moeten worden geplaatst in het diepste punt van de dobbe.

Het grote verschil tussen het waterpeil in het Suikerveen en de grondwaterstand en stijghoogte in de omgeving bevestigen het vermoeden van een hoge waterremmende weerstand van de bodem van de dobbe.



Figuur 3.3: meting oppervlaktewaterpeil dobbe Suikerveen

De onderdoorgang is gelegen in twee peilgebieden, de aansluiting aan de kant Ruinen met de huidige weg ligt in een derde peilgebied (figuur 3.4). De oostelijke toerit en het kruisende deel liggen in het peilgebied WA232 met een streefpeil van NAP +8,08 m jaarrond. Het peilgebied waar de westelijke toerit binnen valt heeft een zomerpeil van NAP +6,40 m en een winterpeil van NAP +6,10 m.

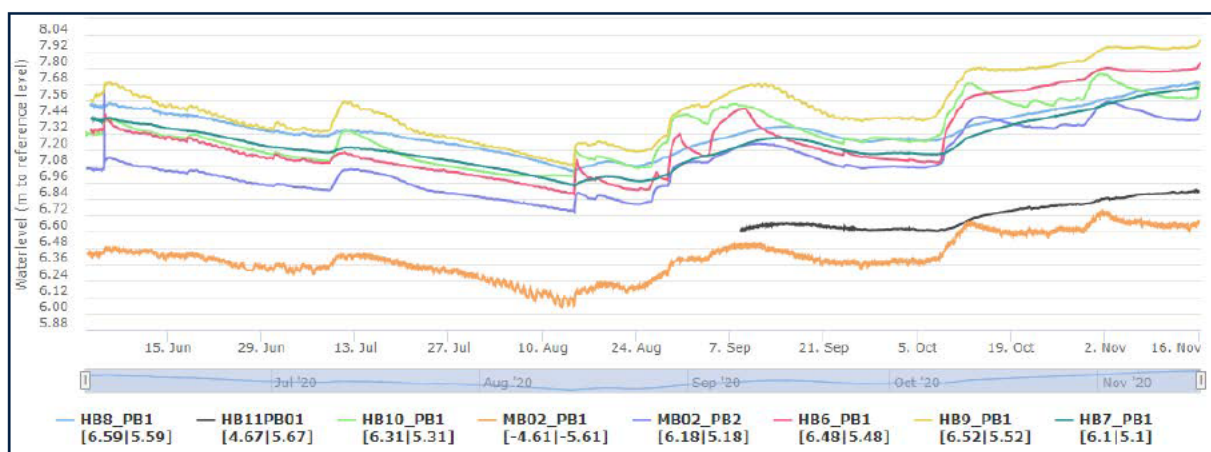


Figuur 3.4: oppervlaktewaterpeilen in de omgeving (bron: Waterschap Drents Overijsselse Delta)

3.5 Grondwaterstanden en stijghoogten

3.5.1 Peilbuizen op projectlocatie

De in de geplaatste peilbuizen gemeten freatische grondwaterstand of stijghoogte zijn weergegeven in figuur 3.5. Peilbuis MB02_PB1 (oranje) is als enige afgesteld in de diepe zandlaag en heeft een stijghoogte gemeten tussen NAP +6,0 m en NAP +6,7 m. Alle overige peilbuizen meten een freatische grondwaterstand fluctuerend tussen NAP +6,7 m en NAP +7,9 m. Opgemerkt wordt dat de peilbuizen nabij de huidige onderdoorgang een lagere grondwaterstand laten zien dan de peilbuizen in de omgeving. Dit komt hoogstwaarschijnlijk door de permanente drainage in de toeritten van de fietsunnel. De in de tweede fase geplaatste peilbuis HB11_PB01 (zwart) meet een waarde afwijkend van de andere freatische peilbuizen. Deze afwijking is het gevolg van het een ander beheerspeil voor het oppervlaktewater in het gebied waar deze peilbuis staat.



Figuur 3.5: Meetreeksen peilbuizen freatische grondwaterstand en stijghoogte (MB02_PB1) op projectlocatie

3.5.2 Peilbuizen omgeving

In het DINO-loket zijn in de omgeving van de projectlocatie geen peilbuizen aanwezig.

3.5.3 Uitgangsgrondwaterstanden en -stijghoogten

Op basis van de beschikbare informatie zijn voor voorliggende variantenbeschouwing representatieve grondwaterstanden en stijghoogten afgeleid zoals zijn weergegeven in tabel 3.3. Aangezien geen langjarige meetreeksen beschikbaar zijn, zijn enkel de op de projectlocatie gemeten waarden gebruikt. Gezien de meetperiode is aangenomen dat dit geen hoge waarden betreft. De variatie tussen de hoge en lage grondwaterstand in de DINO-peilbuizen in de bredere omgeving bedraagt maximaal 1 à 2 m.

Tabel 3.3: Raming grondwaterstanden en stijghoogten op de projectlocatie

Laag	Locatie	Hoog [ca. NAP m]	Gemiddeld [ca. NAP m]	Laag [ca. NAP m]
1	Oostelijke toerit en kruisend deel	+9,3*	+7,5	+6,7
	Westelijke toerit	+7,5	+6,8	+6,3
3	Oostelijke toerit, kruisend deel en westelijke toerit	+7,0	+6,5	+6,0

* als gevolg van barrièrevorming achter een verticale wand

De in tabel 3.3 opgenomen waarden worden als uitgangsgrondwaterstand/-stijghoogte beschouwd voor de berekeningen van de variantenbeschouwing, maar mogen niet zonder meer worden gebruikt voor andere (ontwerp)doeleinden. De aangenomen, maatgevende waarden zijn niet tot stand gekomen met behulp van een statistische analyse en dienen voor het definitieve ontwerp te worden herzien op basis van de aanvullende grondwaterstandsmetingen.

4 Uitvoeringsmethoden

4.1 Uit te voeren analyses

Om een indruk te krijgen van het benodigde ruimtebeslag en de globale dimensies van grondkerende elementen worden verkennende analyses uitgevoerd.

Bij het toepassen van een open ontgraving zal een ontgraving onder talud plaatsvinden welke voldoende stabiliteit dient te hebben. De helling van het talud wordt bepaald waarmee het talud voldoende stabiliteit en veiligheid heeft. Door deze taludhelling rondom de weg te projecteren wordt inzicht verkregen voor het benodigde ruimtegebruik. Er worden 2 berekeningen uitgevoerd: 1 berekening met het maximale ontgravingsniveau en 1 berekening met een gemiddeld ontgravingsniveau.

Bij secties waar objecten staan waardoor geen natuurlijke taludhelling mogelijk is zal een grondkering moeten worden gerealiseerd. Om een indruk te krijgen van de benodigde sterkte en stijfheid van de grondkering worden indicatieve berekeningen gemaakt voor 2 doorsnedes: 1 doorsnede met het maximale ontgravingsniveau en 1 doorsnede met een gemiddeld ontgravingsniveau.

Bij het ontbreken van een van nature aanwezige waterremmende laag kan om het waterbezwaar in de eindfase te beperken worden gekozen voor het aanbrengen van een waterremmende constructie zowel horizontaal als verticaal. De waterremmende constructie moet op voldoende diepte worden aangebracht zodat een verticaal evenwicht is gewaarborgd of dien te worden voorzien van elementen die de waterdruk op kunnen nemen. Indien een grondkering wordt toegepast zal deze in veel gevallen ook een waterremmende functie hebben.

4.1.1 Algemeen

De constructie is ingedeeld als een CC2 constructie.

Analyses worden uitgevoerd voor de gebruiksfase.

Analyses worden uitgevoerd conform NEN9997-1.

4.2 Stabiliteitsanalyse

4.2.1 Uitgangspunten stabiliteitsanalyse

- De stabiliteitsanalyses aan de hand van een Bishop-analyse worden uitgevoerd met het computerprogramma D-Geo Stability van Deltares.
- Conform tabel A.4a van NEN9997-1 zijn op $\tan(\varphi')$ en c' een partiële factor van respectievelijk 1,25 en 1,45 aangehouden.
- Bij de insteek van het talud is een bovenbelasting van 10 kPa aangehouden

Op basis van het grondonderzoek is een representatieve schematisering van de bodemgesteldheid afgeleid welke is weergegeven in tabel 4.1. De parameters zijn afgeleid op basis van het beschikbare laboratoriumonderzoek, tabel 2b van NEN9997-1 en beschikbare correlaties in de literatuur.

Tabel 4.1: representatieve schematisering van de bodemgesteldheid

Laag [-]	Diepte b.k. [m] NAP	Grondsoort [-]	γ/γ_{sat} [kN/m ³]	φ_k' [°]	c_k' [kPa]	φ_d' [°]	c_d' [kPa]
1	+10,0	Zand (maaiveld)	17,0 / 19,0	30,0	0,0	24,8	0,0
2	+6,5	Silt/(Kei)leem	20,0* / 20,6*	25,0	1,0	20,5	0,7
3	+0,0	Zand	19,0 / 21,0	32,5	0,0	27,0	0,0

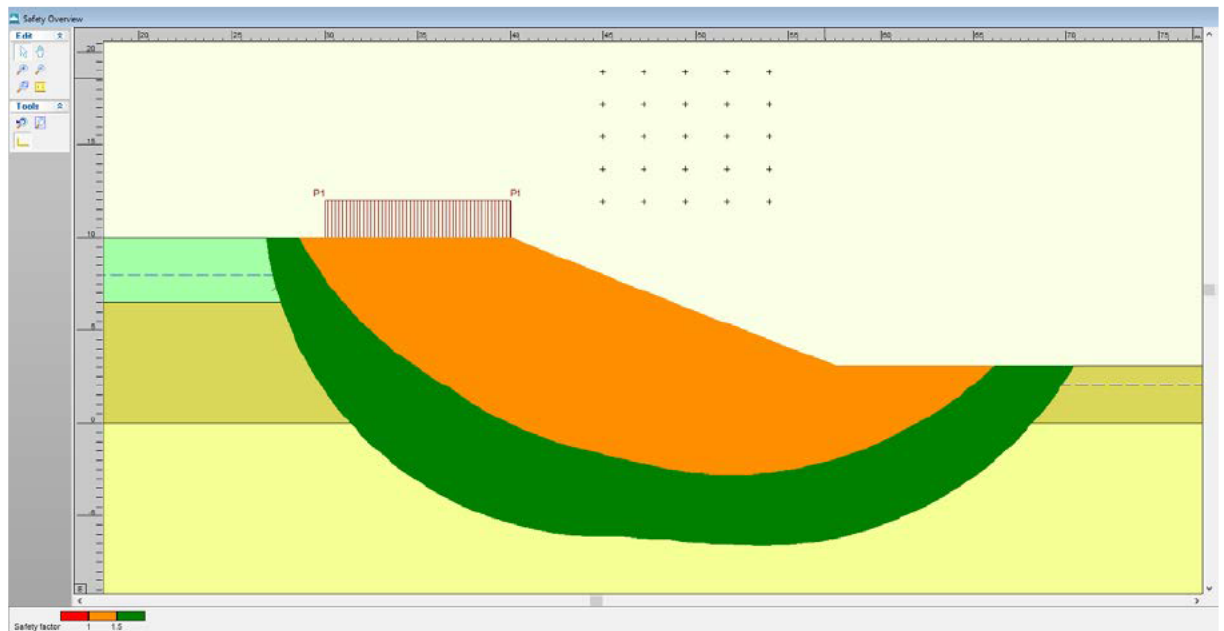
*: afgeleid op basis van statistische analyse van het laboratoriumonderzoek, zie bijlage.

4.2.2 Resultaten stabiliteitsanalyse

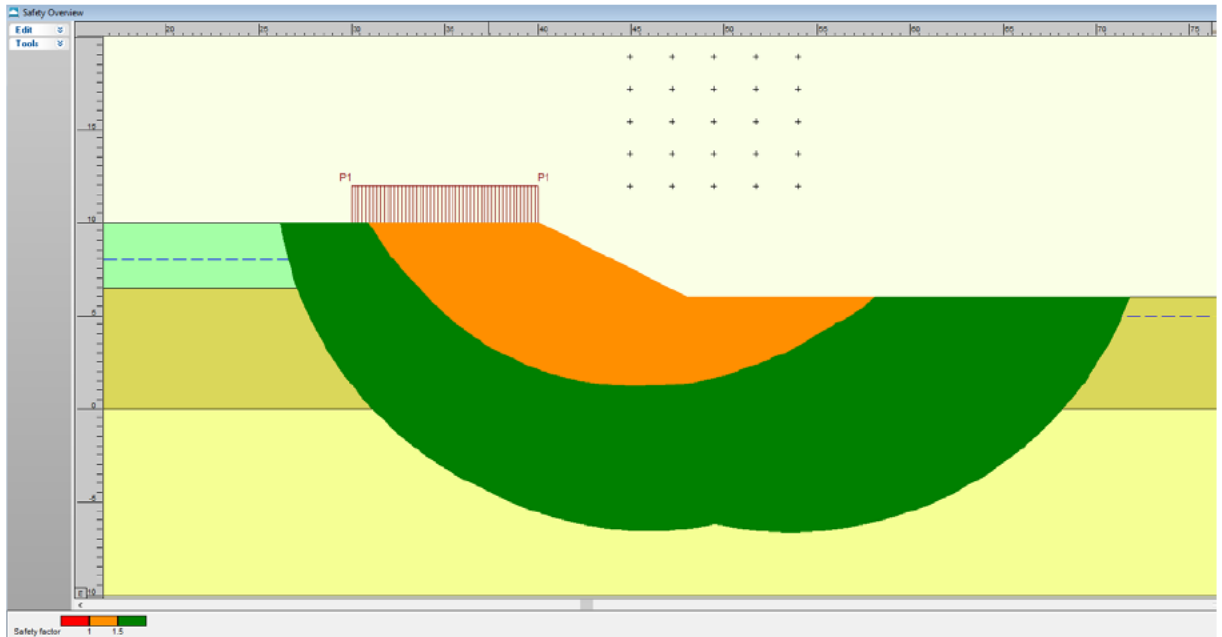
Met de in paragraaf 4.2.1 beschreven parameterset is de benodigde taludhelling voor 2 ontgravingsniveaus onderzocht. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 4.2, figuur 4.1 en figuur 4.2.

Tabel 4.2: resultaten Bishop analyses met D-Geo Stability

ID [-]	Ontgravingniveau [m] NAP	Taludhelling (v:h)	Bovenbelasting [kPa]	Minimale stabiliteit [-]
DGS-01	+3,1	1:2,5	10,0	1,03
DGS-02	+6,0	1:2,0	10,0	1,02



Figuur 4.1: resultaten stabiliteitsanalyse ontgraving tot NAP +3,1 m met talud van 1:2,5



Figuur 4.2: resultaten stabiliteitsanalyse ontgraving tot NAP +6,0 m met talud van 1:2,0

4.3 Damwandberekening

4.3.1 Uitgangspunten damwandberekening

De damwandberekeningen zijn uitgevoerd conform de norm geotechniek NEN 9997-1, waarbij onderscheid is gemaakt in de uiterste grenstoestanden (UGT en UGT type B) en de bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT). Daarnaast is gebruik gemaakt van CUR-publicatie 166.

Tabel 4.3: representatieve warden stijfheidsparameters

Bovenkant laag [m NAP]	Grondsoort	Horizontale beddingsconstante [kN/m ³]		
		$k_{h,1}$	$k_{h,2}$	$k_{h,3}$
+10,0	Zand (maaiveld)	20.000	10.000	5.000
+6,5	Silt/(Kei)leem	6.000	4.000	2.000
+0,0	Zand	40.000	20.000	10.000

Opmerkingen
 Voor een berekening conform CUR Publicatie 166 kan een multi-lineaire veer karakteristiek worden gehanteerd, bestaande uit 3 tussentakken aangeduid met $k_{h,1}$ t/m $k_{h,3}$, waarin:
 $k_{h,1}$ = horizontale beddingconstante van tak 1
 $k_{h,2}$ = horizontale beddingconstante van tak 2
 $k_{h,3}$ = beddingconstante van tak 3

4.3.2 Resultaten damwandberekening

Er zijn 2 analyses uitgevoerd, 1 berekening om de maximaal kerende hoogte (DSH-01,) te onderzoeken en 1 berekening met een kleinere ontgravingsdiepte (DSH-02) (zie tabel 4.4 t/m tabel 4.6 en figuur 4.3 en figuur 4.4).

Aan de actieve zijde is een freatische grondwaterstand gelijk aan NAP +9,3 m aangehouden en aan de passieve zijde gelijk aan het ontgravingsniveau, met een lineair verloop van ontgravingsniveau naar NAP +7,0 m (stijghoogte in zandpakket) over de leemlaag.

Op basis van een indicatieve berekening is gebleken dat een vrijstaande damwand niet in staat is om de maximaal kerende hoogte te keren. Om de stabiliteit te garanderen met acceptabele vervormingen is het nodig om een anker of stempel toe te passen. In de berekening is een stempel gemodelleerd welke als oneindig stijf in de berekening is ingevoerd op een niveau van NAP +8,0 m. Variaties in ontgravingsniveau of stempelniveau kunnen er voor zorgen dat er een aanvullend stempel nodig is.

In de berekening is een bovenbelasting van 20 kPa aangehouden over een lengte van 10 m achter de damwand.

In de berekening is geen reductie toegepast ten gevolge van corrosie. Afhankelijk van de functie van de damwand in de eindsituatie dien hier wel of geen rekening mee te worden gehouden.

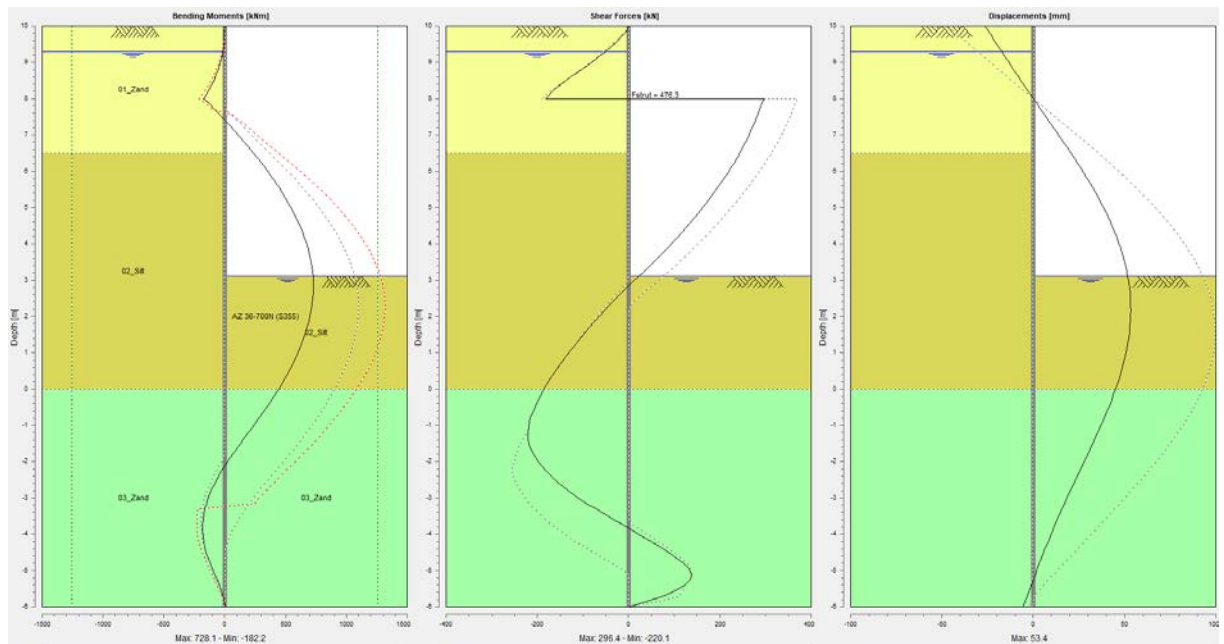
De in dit rapport uitgevoerde damwandanalyses zijn niet geschikt voor ontwerpdoeleinden maar dienen enkel voor het afwegen van verschillende constructiemethoden.

Tabel 4.4: geometrie uitgevoerde D-Sheet Piling berekeningen

ID	MV actieve zijde [m] t.o.v. NAP	MV passieve zijde [m] t.o.v. NAP	Stempel/anker niveau [m] t.o.v. NAP	o.k. damwand [m] t.o.v. NAP
DSH-01	+10,0	+3,1	+8,0	-6,0
DSH-02	+10,0	+6,0	+9,0	-1,0

Tabel 4.5: Maatgevende rekenwaarde en uitgangspunten voor toetsing UGT en BGT (DSH-01)

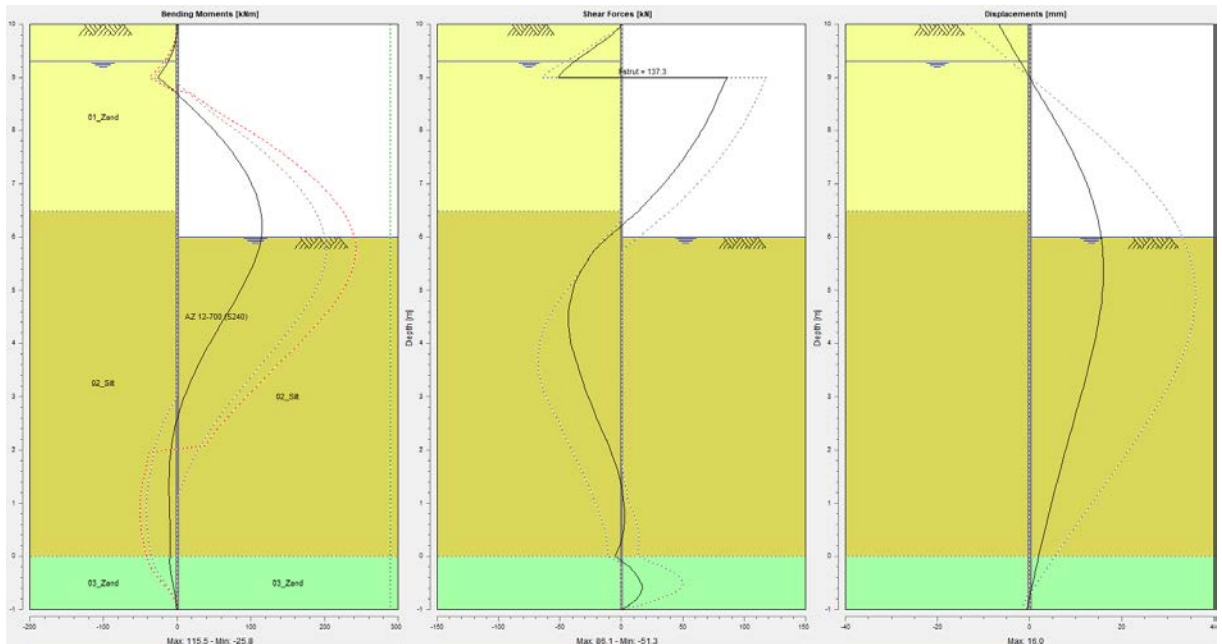
Damwand profiel	AZ36-700N (S355) of gelijkwaardig
Lengte	16,0 m
EI	1,881810E+05 kNm ² /m1
Weerstandsmoment	3590 cm ³ /m1
Rekenwaarde optredend buigend moment $M_{s;d}$ (UGT)	1099 kNm/m1
Rekenwaarde optredende dwarskracht $D_{s;d}$ (UGT)	370 kN/m1
Anker/stempelkracht (horizontaal) $P_{h;d}$ (UGT)	572 kN/m1
Maximum uitbuiging u_{max} (BGT)	54 mm
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opmerkingen ▪ De rekenwaarde van het buigend moment $M_{s;d}$ en de dwarskracht $D_{s;d}$ is berekend in fase 3 (stap 6.4) in de UGT bij rekenwaarden voor alle parameters en lage beddingsconstanten. ▪ De rekenwaarde van de stempelkracht $P_{h;d}$ is berekend in fase 3 in de UGT bij rekenwaarden voor alle parameters en hoge beddingsconstanten. ▪ De rekenwaarde van de optredende uitbuiging u_{max} is berekend in fase 3 en de BGT bij karakteristieke waarden voor geotechnische parameters, lage beddingsconstanten en karakteristieke waarden voor geometrische parameters. 	



Figuur 4.3: Resultaten en beschouwde geometrie in som DSH-01

Tabel 4.6: maatgevende rekenwaarde en uitgangspunten voor toetsing UGT en BGT (DSH-02)

Damwand profiel	AZ12-700 (S240)
Lengte	11,0 m
EI	3,964800E+04
Weerstandsmoment	1205
Rekenwaarde optredend buigend moment $M_{s;d}$ (UGT)	202 kNm
Rekenwaarde optredende dwarskracht $D_{s;d}$ (UGT)	118 kN
Anker/stempelkracht (horizontaal) $P_{h;d}$ (UGT)	173 kN
Maximum uitbuiging u_{max} (BGT)	16 mm
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opmerkingen ▪ De rekenwaarde van het buigend moment $M_{s;d}$ en de dwarskracht $D_{s;d}$ is berekend in fase 3 (stap 6.4) in de UGT bij rekenwaarden voor alle parameters en lage beddingsconstanten. ▪ De rekenwaarde van de stempelkracht $P_{h;d}$ is berekend in fase 3 in de UGT bij rekenwaarden voor alle parameters en hoge beddingsconstanten. ▪ De rekenwaarde van de optredende uitbuiging u_{max} is berekend in fase 3 en de BGT bij karakteristieke waarden voor geotechnische parameters, lage beddingsconstanten en karakteristieke waarden voor geometrische parameters. 	

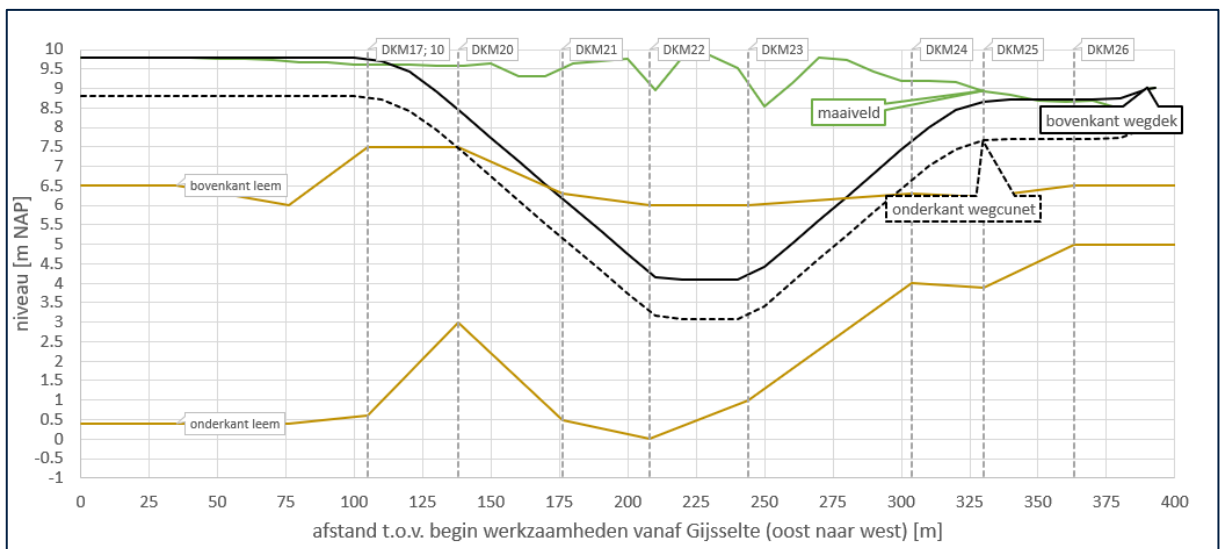


Figuur 4.4: Resultaten en beschouwde geometrie in som DSH-01

4.4 Verticale bodemafdichting

4.4.1 Uitgangspunten verticale bodemafdichting

In figuur 4.5 is de diepteligging van de aangetroffen leemlaag schematisch weergegeven ten opzichte van het voorziene alignment van de weg. Op basis van deze schematisering wordt verwacht dat de leemlaag niet wordt doorgraven. Over de gehele lengtedoorsnede blijft minimaal 2 m leem aanwezig welke kan worden gebruikt voor de verticale afdichting van de onderdoorgang. Omdat het gebruik van de leemlaag kansrijk wordt geacht zijn er geen varianten uitgewerkt met een bodemaafdichting bestaande uit onderwaterbeton of injectie.



Figuur 4.5: lengtedoorsnede van de onderdoorgang en de diepteligging van de leemlaag op basis van het uitgevoerd grondonderzoek

Gedurende de bouw- en gebruiksfase van de onderdoorgang dient de verticale stabiliteit van de onderafdichting te zijn gewaarborgd. Conform de NEN 9997-1 is de neerwaartse

gronddruk op het opbarstniveau vermenigvuldigd met 0,9. Voor het soortelijk gewicht van de grond boven het opbarstniveau is 20 kN/m^3 aangehouden, hetgeen de bepaling van het soortelijk gewicht van het leem in een laboratorium.

4.4.2 Resultaten verticale bodemafdichting

In tabel 4.7 is per sondering het maximale ontgravingsniveau gegeven tot waar kan worden gegraven met inachtneming van de verticale stabiliteit.

Tabel 4.7: berekend maximaal ontgravingsniveau per sondering waarbij de verticale stabiliteit bij een hoge stijghoogte is geborgd

Sondering	Niveau leemlaag bovenkant/onderkant [m NAP]	Ontgravingsniveau [m NAP]	Waterdruk onder leemlaag [kN/m^2]	Gronddruk op opbarstniveau [kN/m^2]	Verticaal stabiel
DKM17	+7,5/+0,6	+8,7	64,0	144,7	Ja
DKM18	+6,0/+0,4	+8,8	66,0	148,7	Ja
DKM19	+6,5/+0,4	+8,8	66,0	149,1	Ja
DKM20	+7,5/+3,0	+7,3	40,0	77,4	Ja
DKM21	+6,3/+0,5	+4,9	65,0	79,2	Ja
DKM22	+6,0/+0,0	+3,1	70,0	55,8	Nee (NAP +5,5 m)*
DKM23	+6,0/+1,0	+3,4	60,0	43,2	Nee (NAP +5,3 m)*
DKM24	+6,3/+4,0	+6,4	30,0	43,1	Ja
DKM25	+6,2/+3,9	+7,6	31,0	65,3	Ja
DKM26	+6,5/+5,0	+7,7	20,0	47,5	Ja

* bij een verlaging van de stijghoogte tot dit niveau is de verticale stabiliteit geborgd

Uit de berekeningen volgt dat de verticale stabiliteit van de putbodem voor het diepste deel van de toeritten en het kruisende deel bij een geraamde hoge stijghoogte (NAP +7,0 m) onvoldoende is. De stijghoogte dient hier te worden verlaagd tot ca. NAP +5,3 m. Dit betekent een verlaging van 0,7 m ten opzichte van de geraamde lage stijghoogte (NAP +6,0 m).

Door het aanbrengen van het wegcunet neemt de neerwaartse belasting met $18,1 \text{ kN/m}^2$ toe (zie tabel 2.1, veiligheid x 0,9). Voor alle sondeerlocaties is de verticale stabiliteit dan voldoende.

Uit voorgaande analyse volgt dat er voor het gebruik maken van de natuurlijk aanwezige leemlaag een tijdelijke spanningsbemaling in het watervoerend pakket benodigd is. Om inzicht te krijgen in het waterbezwaar/debiet en de grondwaterstandsverlagingen in de omgeving als gevolg van de bemaling zijn met het softwarepakket MicroFEM bemalingsberekeningen uitgevoerd. De berekende waterbezwaren bij de aangehouden hoge, gemiddelde en lage stijghoogte zijn opgenomen in tabel 4.8. Hierbij is uitgegaan van een bouwput van ca. 10 m x 100 m (kruisend deel + ca. 25 m aan beide zijden) waarvoor de

stijghoogte moet worden bemalen. De verlagingen bij een langdurige bemaling (stationair) zijn opgenomen in tabel 4.9, de verlagingen behorende bij een 14 dagen durende bemaling zijn opgenomen in tabel 4.10.

Tabel 4.8: Berekende stationaire waterbezwaren

Verlaging stijghoogte [ca. m]	Debiet* [ca. m ³ /dag]			Totaal waterbezwaar na 14 dagen [ca. m ³]		
	Min.	Verw.	Max.	Min.	Verw.	Max.
1,7	900	1.400	2.400	12.600	19.600	33.600
1,2	650	1.000	1.700	9.000	14.000	23.800
0,7	300	400	700	3.700	5.700	9.800

Tabel 4.9: Berekende stationaire verlagingen na het verlagen van de grondwaterstand en stijghoogte

Uitgangs- grondwater- stand/ stijghoogte	Verlaging	Berekende afstand waarop de verlaging optreedt [m]							
		1,5	1,0	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05
hoog	freatisch	55	70	125	200	275	450	750	1.100
	freatisch zuidwest zijde	45	60	125	200	275	450	750	1.100
	stijghoogte	25	100	300	400	500	700	1.050	1.400
laag	freatisch	35	50	75	85	95	150	375	675
	freatisch zuidwest zijde	30	45	70	75	90	125	375	675
	stijghoogte	-	-	60	100	175	325	600	950

Tabel 4.10: Berekende verlagingen na het verlagen van de grondwaterstand en stijghoogte gedurende 14 dagen

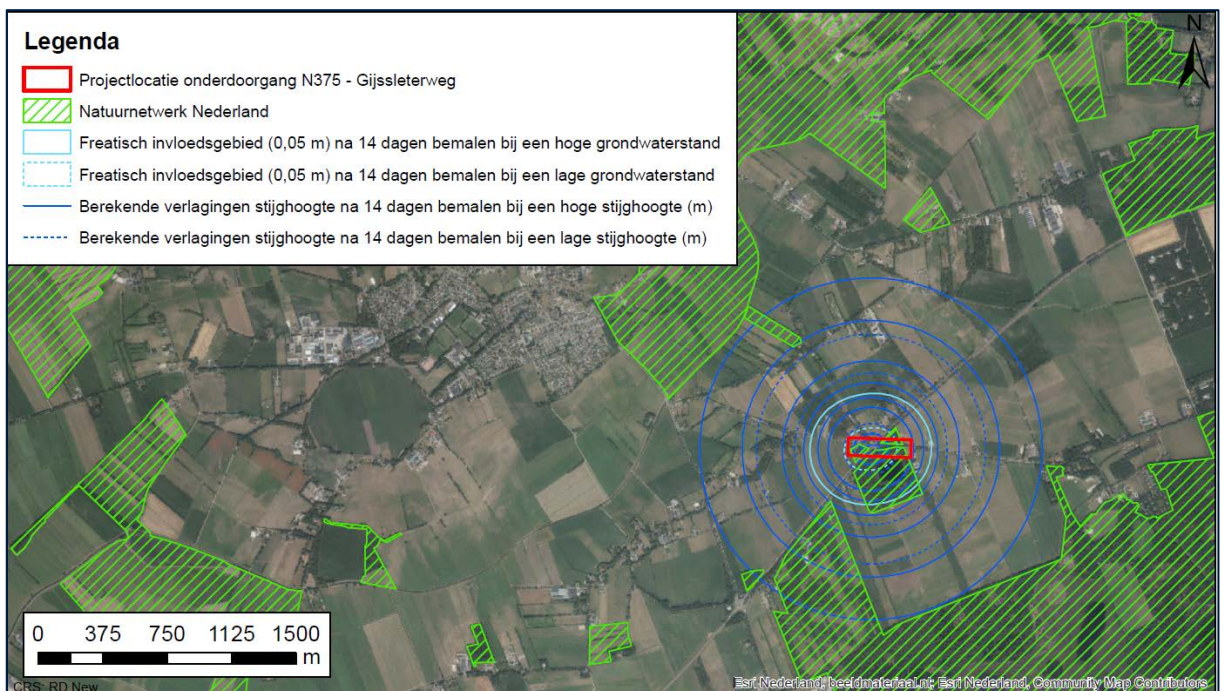
Uitgangs- grondwater- stand/ stijghoogte	Verlaging	Berekende afstand waarop de verlaging optreedt [m]							
		1,5	1,0	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05
hoog	freatisch	35	40	50	55	60	75	125	300
	freatisch zuidwest zijde	25	30	45	50	55	60	125	300
	stijghoogte	25	85	250	300	375	500	750	1.000
laag	freatisch	30	35	45	50	55	60	70	100
	freatisch zuidwest zijde	20	30	40	45	50	55	65	100
	stijghoogte	-	-	50	90	150	250	450	675

De freatische grondwaterstandsveranderingen hebben in landelijk gebied het meeste effect op de omgeving. Bij een hoge grondwaterstand is het invloedsgebied (0,05 m verlaging) ca. 1.100 m, bij een lage grondwaterstand ca. 675 m. Binnen dit invloedsgebied zijn vooral landbouw en natuurgebieden gelegen. Als gevolg van een tekort aan water kan er droogtestress optreden, welke met name in het groeiseizoen kan leiden tot opbrengstenderving (landbouw) en verdroging van de natuur. Indien de flora gelijk naast de

projectlocatie last krijgt van verdroging kan mogelijk (een deel van) het bemalingswater worden gebruikt voor irrigatie.

Daar waar de grondwaterstand verder wordt verlaagd dan de historisch lage grondwaterstand kunnen er zettingen optreden. Als gevolg hiervan kunnen gebouwen zakken, de mate van zakking is afhankelijk van de funderingswijze van de panden en de lokale bodemopbouw. De meest nabij gelegen bebouwing, Postweg 3 te Ruinen, is op ca. 150 m van de onderdoorgang gelegen. Ter plaatse worden verlagingen van 0,2 m t.o.v. de lage grondwaterstand berekend. De bodemopbouw in de omgeving bestaat hoogstwaarschijnlijk uit zand en (kei)leem. Deze bodem is niet of slechts zeer beperkt gevoelig voor zettingen als gevolg van grondwaterstandsverlagingen. Er worden geen zakkingen als gevolg van de bemaling verwacht.

Bij een korte bemalingsduur van 14 dagen blijft het invloedsgebied beperkt tot ca. 300 m bij een hoge grondwaterstand en ca. 100 m bij een lage grondwaterstand. Gezien deze bemalingsperiode relatief kort is wordt de invloed op landbouw en natuur minimaal geacht. Bij een korte bemalingsduur wordt er gezien de waterremmende laag onder het Suikerveen geen invloed op het Suikerveen verwacht. Er bevinden zich enkele panden binnen het freatische invloedsgebied. Omdat ter plaatse van de panden de grondwaterstand niet verder wordt verlaagd dan de lage waarde wordt hier geen effect op verwacht.



Figuur 4.6: invloedsgebied bemaling na 14 dagen

Voor de permanente situatie wordt ervan uitgegaan dat horizontale toestroming van freatisch grondwater wordt voorkomen door het toepassen van een waterkerend scherm tot in de leemlaag (bijv. een damwand), het toepassen van drainage in de taluds (gelijk aan de fietstunnel) en/of het gebruik van het bij het ontgraven vrijkomend leem om een (ondergrondse) dijk rondom de toeritten te maken. Voor de delen waarbij het

ontwateringsniveau lager moet zijn dan ter plaatse van de fietstunnel kan niet worden volstaan met enkel een drainage, het te onttrekken debiet en invloedsgebied worden dan te groot. Aan de zijde van het Suikerveen (zuidzijde oostelijke toerit) dient een waterkerend scherm te worden toegepast om verdroging tegen te gaan. Als gevolg van de lage streefpeilen van het peilgebied aan de zuidoostzijde kan de bovenkant van het verticale freatische scherm hier lager worden uitgevoerd.

Voor de permanente situatie is een kweldebiet door de leemlaag berekend van ca. 1 à 5 m³/dag. Aangezien het onderliggende watervoerend pakket een hoge doorlatendheid heeft, heeft het geringe kweldebiet geen invloed op de stijghoogte.

5 Variantenafweging

Op basis van de uitgevoerde analyses lijkt een constructie waarbij de van nature aanwezige leemlaag wordt gebruikt als onder afdichting haalbaar. Het gebruiken van deze laag is voordelig voor alle criteria waarop een keuze voor de bouwmethode kan worden gebaseerd.

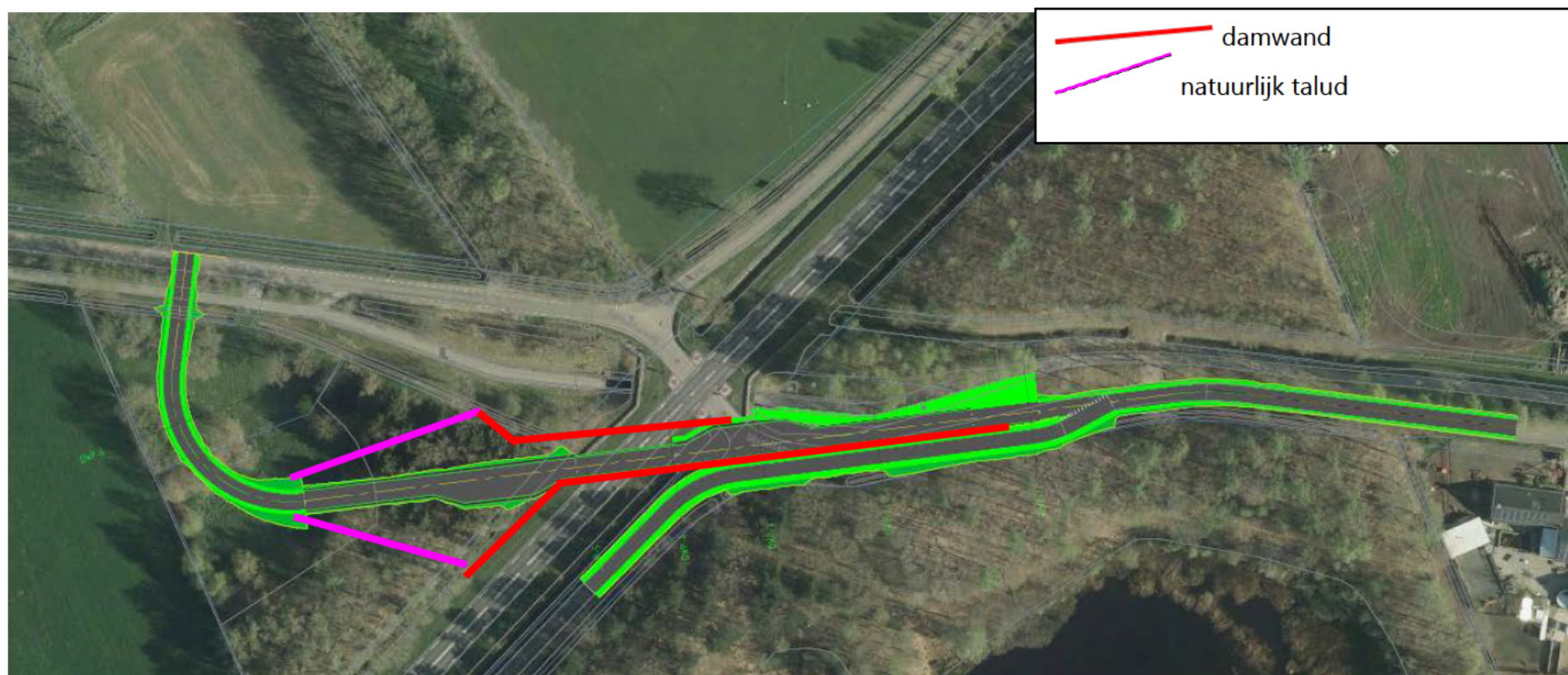
De aanwezigheid van de parallel lopende wegen en de N375 maken het noodzakelijk op deze locatie gebruik te maken van een grondkering. In figuur 5.1 en figuur 5.2 is een globale weergave van 2 mogelijke varianten weergegeven.

Tabel 5.1: beoordeling varianten

	Effecten op omgeving	Stremming N375	Benodigde ruimte	Kosten
Variant 1	+/-	+	+	n.t.b.
Variant 2	+/-	+	-	n.t.b.

Variant 1: Damwanden + prefab dek (natuurlijke polderconstructie)

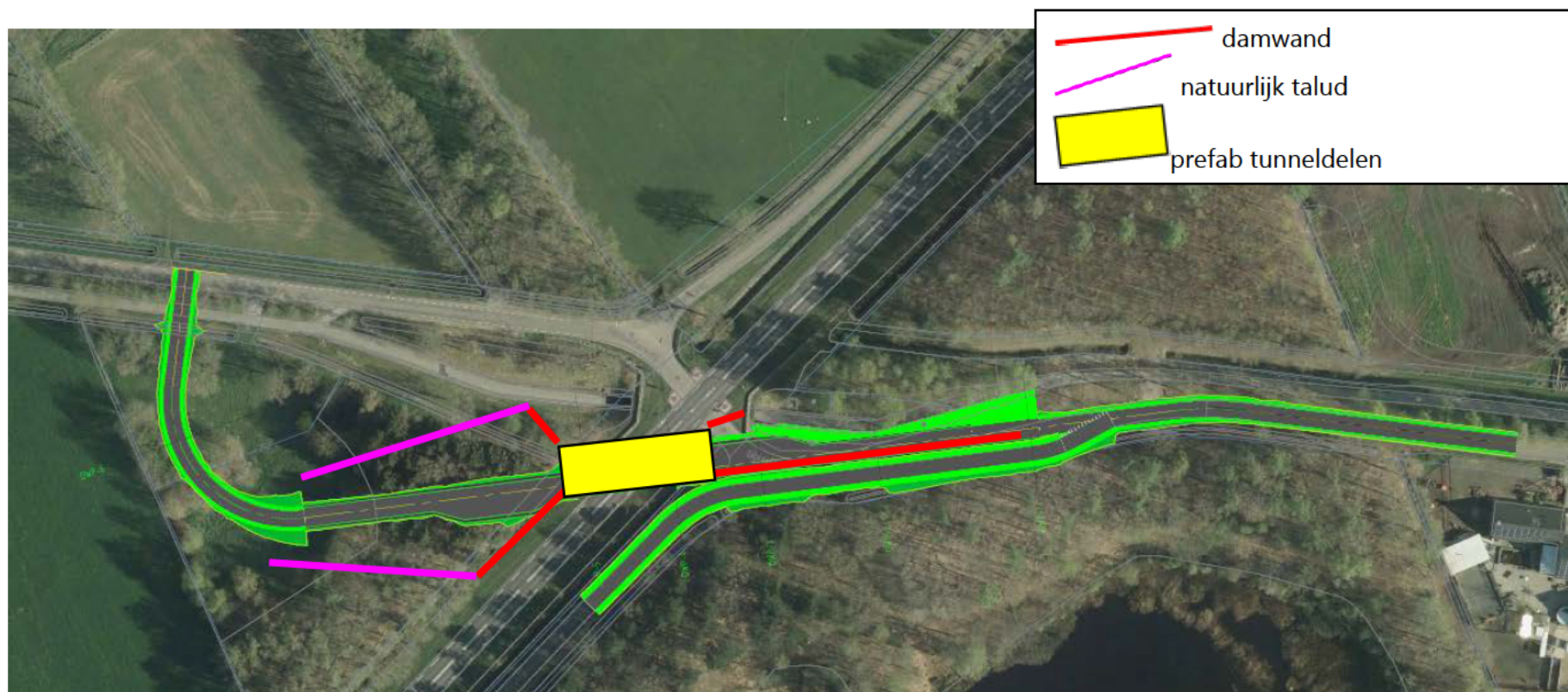
1. Installeren damwanden buiten de N375
2. Voorbereidende ontgravingen
3. Installeren damwanden t.p.v. de N375 en realiseren nieuw (prefab)dek N375 (gefundeerd op damwanden/palen)
4. Doorgraven onderdoorgang onder N375 (N375 hoeft niet te worden afgesloten)
5. Afwerken



Figuur 5.1: variant 1

Variant 2: Open ontgraving + prefab tunnelbak op staal (natuurlijke polderconstructie)

1. Voorbereidende ontgraving voor in schuiven/rijden/voorbouwlocatie aan westzijde
2. Fabriceren in te schuiven/rijden/hijzen prefab tunnelbak/elementen en installeren damwanden langs N375
3. Realiseren ontgraving
4. Inschuiven tunnelelement
5. Aanvullen en afwerken N375 en installeren damwanden



Figuur 5.2: variant 2

6 Kansen, risico's en aanbevelingen

6.1 Kansen

Er kan gebruik worden gemaakt van de waterremmende (kei)leemlaag als onderafdichting van de onderdoorgang. Ter verificatie van de aanwezigheid van de leemlaag onder de westelijke toerit dient aanvullend grondonderzoek te worden uitgevoerd.

De onderdoorgang ligt op een knooppunt van diverse peilgebieden. De westelijke toerit ligt in het peilgebied met lagere oppervlaktewaterpeilen (ca. NAP +6,4 m à NAP +6,1 m, zie figuur 3.4) dan de omliggende peilgebieden. Het voordeel hiervan is dat de grondwaterstand in de polder aan de westzijde minder hoeft te worden verlaagd t.o.v. de directe omgeving en dat de maatregelen tegen horizontale instroming tot een lager niveau hoeven te worden toegepast.

Door de damwanden aan de zuidzijde van de oostelijke toerit in een vroeg stadium te plaatsen kunnen de verlagingen van de freatische grondwaterstand ter plaatse van de natuur om het Suikerveen heen worden beperkt.

Mogelijk kan een deel van het te ontgraven (kei)leem worden gebruikt om een ondergrondse barrière te maken ter voorkoming van horizontale toestroming van grondwater naar de toeritten.

6.2 Risico's

Het toepassen van grondverwijderende funderingselementen binnen de polderconstructie neemt als risico met zich mee dat er kwel langs deze elementen kan optreden. Hetgeen resulteert in een hoger onttrekkingsdebiet en meer invloed op de omgeving in de permanente situatie. Indien er funderingselementen benodigd zijn kan dit risico worden vermeden door gebruik te maken van grondverdringende funderingselementen.

Om een stabiele damwandconstructie te verkrijgen is het nodig om een stempel of anker toe te passen, met name bij de grotere kerende hoogtes. Bij het toepassen van (grout)ankers is het nodig om de benodigde ruimte goed in kaart te brengen en de haalbaarheid van het beoogde installatie traject van het groutanker te controleren op mogelijke obstakels (bijv. kabels en leidingen).

Mogelijk is de (kei)leemlaag niet overal aanwezig. In dat geval zal er lokaal een grondverbetering (zand uitwisselen voor keileem/klei) moeten worden toegepast. Ook kan er voor worden gekozen de toeritten in dat geval in meerdere polders, met elk een eigen ontwateringsniveau, aan te leggen.

6.3 Aanbeveling

De gemeten conusweerstand in de leem-/siltlaag zijn relatief laag. Het verdient aanbeveling om de sterkte en stijfheid van het leem nader te onderzoeken zodat de

parameters gebruikt in de rekenmodellen (damwand, stabiliteit en zetting) kunnen worden geoptimaliseerd.

Ter plaatse van de westelijke toerit dient na het verwijderen van de bosschage middels enkele sonderingen te worden gecontroleerd of de (kei)leemlaag aanwezig en voldoende dik is.

Om aantoonbaar te maken dat de werkzaamheden geen negatieve invloed hebben op de bebouwing in de omgeving, hetgeen niet verwacht wordt, wordt aanbevolen tijdens het uitvoeren van de bemalingswerkzaamheden peilbuizen te plaatsen tussen de projectlocatie en de nabijgelegen bebouwing. Deze peilbuizen dienen ter verificatie van de verwachte invloed ter plekke (Voor de bebouwing aan de noordkant (Postweg 3) wordt dit geborgd door HB10-PB1 en de aan de oostkant (Gijsselterweg 35) door HB9-PB1. Door de peilbuizen voor de nabije bebouwing in de overige windrichtingen op korte termijn te plaatsen kan de invloed van de bemalingswerkzaamheden in de toekomst beter worden bepaald. In figuur 6.1 is een voorstel gedaan voor nog te plaatsen peilbuizen, de peilbuis nabij Gijsselterweg 52 kan mogelijk dienen als referentiepeilbuis. Door voorafgaand aan het plaatsen van de peilbuizen op deze locaties een sondering uit te voeren kan worden bepaald in welk pakket de peilbuisfilters worden afgesteld indien er een leemlaag aanwezig is (er boven of er onder).



Figuur 6.1: voorstel te plaatsen peilbuizen in de omgeving



Onderdoorgang N375 - Berghuizen

Variantenbeschouwing uitvoeringsmethoden | Berghuizen

1320-164785.R06v1.0 | 4 december 2020

Definitief

Provincie Drenthe

Documentbeheer

Documentgegevens

Projectnaam	Onderdoorgang N375 - Berghuizen
Documentnaam	Variantenbeschouwing uitvoeringsmethoden
Fugro projectnr.	1320-164785
Fugro documentnr.	1320-164785.R06v1.0
Versienummer	1.0
Versiestatus	Definitief
Fugro entiteit	Fugro NL Land B.V.
Adres Fugro kantoor	Pop Dijkemaweg 72a Postbus 9440 9703 LP Groningen T 050 54 12432

Klantgegevens

Klant	Provincie Drenthe
Adres klant	Westerbrink 1 Postbus 122, 9400 AC Assen
Contactpersoon klant	██████████
Documentnr. klant	-

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd door
0.1	3-11-2020	Concept	Ter bespreking op 4-11-2020	██████████	████	████
0.2	9-11-2020	Concept	Ter bespreking op 11-11-2020	██████████	████	████
0.3	17-11-2020	Concept	Eindconcept	██████████	████	████
1.0	04-12-2020	Definitief	Opmerkingen klant verwerkt	██████████	████	████

Projectteam

Initialen	Naam
████	██████████
████	██████████
████	██████████
████	██████████

Inhoud

Documentbeheer	ii
Documentgegevens	ii
Klantgegevens	ii
Versiebeheer	ii
Projectteam	ii
Inhoud	i
1. Inleiding	1
2. Projectomschrijving	2
2.1 Ligging locatie	2
2.2 Afmetingen en ontgravingsniveaus	2
3. Geotechnische en -hydrologische inventarisatie	5
3.1 Grondonderzoek	5
3.2 Bodemopbouw en geohydrologische schematisering	6
3.3 Geotechnische schematisering	7
3.4 Open waterpeil	8
3.5 Grondwaterstand/stijghoogte	9
3.5.1 Peilbuizen op projectlocatie	9
3.5.2 Peilbuizen omgeving	9
3.5.3 Uitgangsgrondwaterstand/-stijghoogte	9
3.5.4 Overzicht ontwerp, bodemopbouw en grondwaterstanden	10
4. Berekeningen en analyse alternatieven	11
4.1 Uit te voeren analyses	11
4.2 Algemeen	11
4.3 Verticale begrenzing	11
4.3.1 Geen onderafscheiding/bodemafdeling	11
4.3.2 Onderwaterbeton	12
4.3.3 Injectielaag	14
4.3.4 Folieconstructie	15
4.4 Bemaling	15
4.4.1 Debieten	18
4.4.2 Invloed op omgeving	19
4.5 Horizontale grondkering en waterremming	23
4.5.1 Uitgangspunten	25
4.5.2 Resultaten damwandberekeningen	26
4.5.3 Geometrische uitwerking V-polder	27
5. Conclusies	30

1. Inleiding

Provincie Drenthe heeft Fugro gevraagd om de verschillende mogelijkheden voor het uitvoeren van een onderdoorgang onder de N375 nabij Berghuizen in kaart te brengen. Hierbij dienen de risico's en kansen te worden beschouwd, zodat een afweging kan worden gemaakt voor de selectie van de uitvoeringsmethode. Aan de hand van kwalitatieve analyses worden een aantal bouwvarianten/faseringen onderzocht.

Aanleiding voor de gevraagde werkzaamheden zijn de mogelijke effecten op de omgeving die zijn gesignaleerd in [2] en [4]. Naast een zo kort mogelijke stremming van de N375 en het minimaliseren van de benodigde ruimte is dit één van de criteria waar de verschillende bouwvarianten/faseringen op zullen worden beoordeeld. Daarnaast zal deze rapportage een beschrijving geven van de bouwmethode waarmee door deren een globale kostenraming kan worden opgesteld om de verschillende varianten nader met elkaar te kunnen vergelijken.

De resultaten gepresenteerd in dit rapport zijn niet geschikt voor ontwerpdoeleinden maar zijn bedoeld voor het afwegen van de voor- en nadelen van verschillende constructiemethoden.

In een eerder stadium heeft Fugro diverse grondonderzoeken uitgevoerd en een geotechnische en geohydrologische (risico) analyse uitgevoerd. Tabel 1.1 geeft een overzicht van de door Fugro uitgebrachte rapportages.

Tabel 1.1: Overzicht door Fugro uitgebrachte rapportages

ID	Rapport nr.	Omschrijving	Datum
[01]	1320-164785-21-R01_20200624.pdf	Rapportage geotechnisch onderzoek voor fase 1	23-06-2020
[02]	1120-167693-33-R02_20200626 Risicoanalyse Berghuizen.pdf	Onderdoorgang N375 Berghuizen, Geotechnische en geohydrologische analyse Ruinerwold/Koekange	26-06-2020
[03]	1320-164785-21-R02_20200831.pdf	Rapportage geotechnisch onderzoek voor fase 1 + 2	31-08-2020
[04]	1120-167693-33-R01_20200904 Risicoanalyse Gijsselte v2.0.pdf	Onderdoorgang N375 Gijsselterweg, Geotechnische en geohydrologische analyse Ruinen	04-09-2020
[05]	1320-164785-17- R01_20200914_Laboratorium onderzoek.pdf	Rapportage laboratoriumonderzoek (classificatie + VWS)	14-09-2020
[06]	1320-164785-17-R02-v1.0- 20201015.pdf	Rapportage laboratoriumonderzoek (korrelverdeling)	15-10-2020
[07]	Factual-Report-1220-167696	Rapportage resultaten HPT MPT	27-10-2020

2. Projectomschrijving

2.1 Ligging locatie

Het project betreft realisatie van een onderdoorgang van de Koekanger Dwarsdijk/Berghuizen onder de N-375 nabij Berghuizen.

Binnen het Rijksdriehoeksnet heeft de projectlocatie globaal de coördinaten $X = 216.250$ m en $Y = 525.300$ m. De locatie van de nieuwe onderdoorgang is in figuur 2-1 op een topografische ondergrond weergegeven. In de huidige situatie is een gelijkvloerse kruising aanwezig.

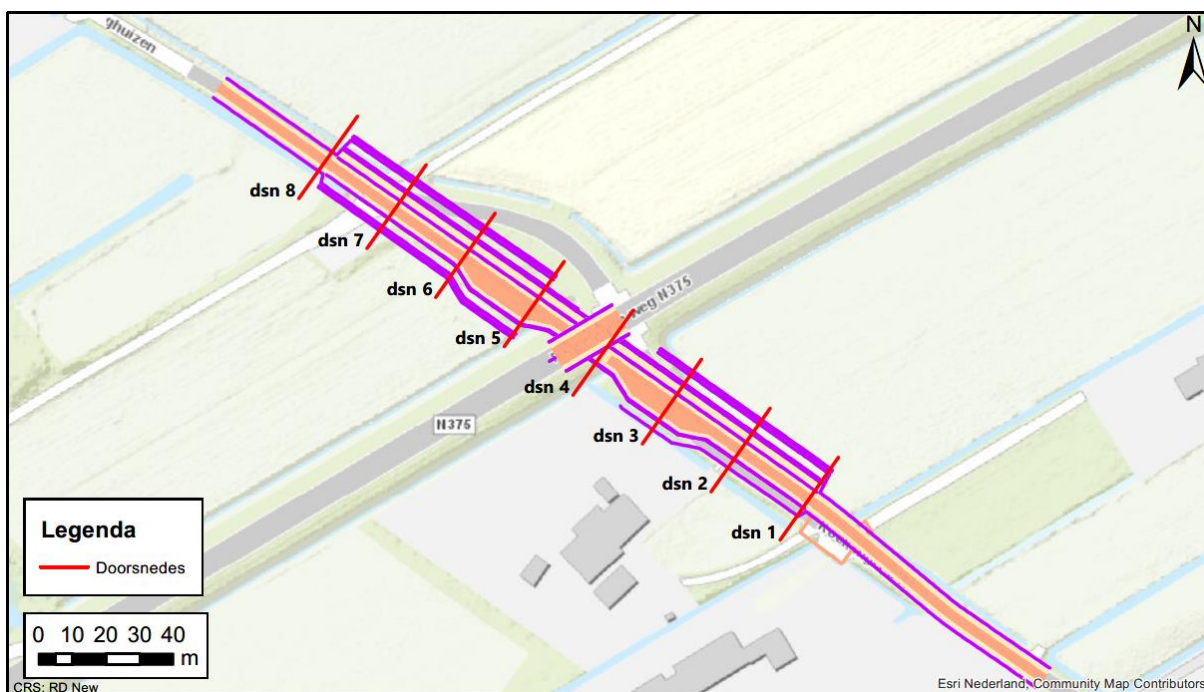


Figuur 2-1: Locatie toekomstige onderdoorgang

De kruising Koekangerweg/Berghuizen-N375 is in landelijk gebied gelegen. Rondom de projectlocatie zijn landbouwgronden gelegen, op ca. 150 m ten noorden van de onderdoorgang ligt het buurtschap Berghuizen. Ten westen van de kruising is een natuurgebied gelegen (Natuurnetwerk Nederland). Ook enkele bosschages gelegen tussen de landbouwpercelen ten zuiden van de N375 behoren tot het Natuurnetwerk Nederland. De meest nabij gelegen opstallen staan op ca. 20 m van de onderdoorgang op het perceel Berghuizen 40 te Ruinerwold (kadastrale aanduiding WIJ03-I-10).

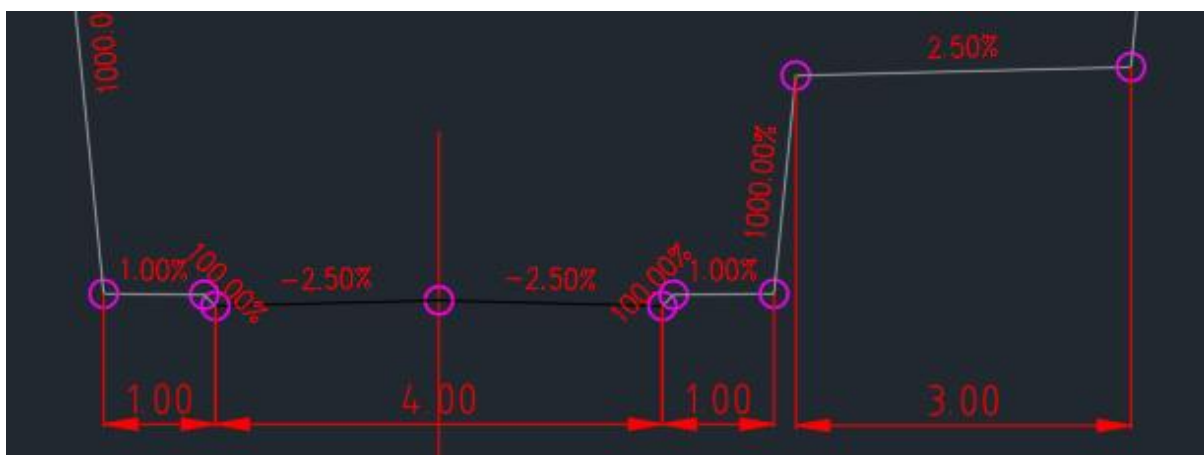
2.2 Afmetingen en ontgravingsniveaus

Door de opdrachtgever zijn langs- en dwarsdoorsneden van het schetsontwerp aangeleverd. Het bovenaanzicht van het ontwerp is weergegeven in figuur 2-2, het lengteprofiel is schematisch weergegeven in figuur 2-4. Inclusief de toeritten heeft de onderdoorgang een lengte van ca. 175 m.



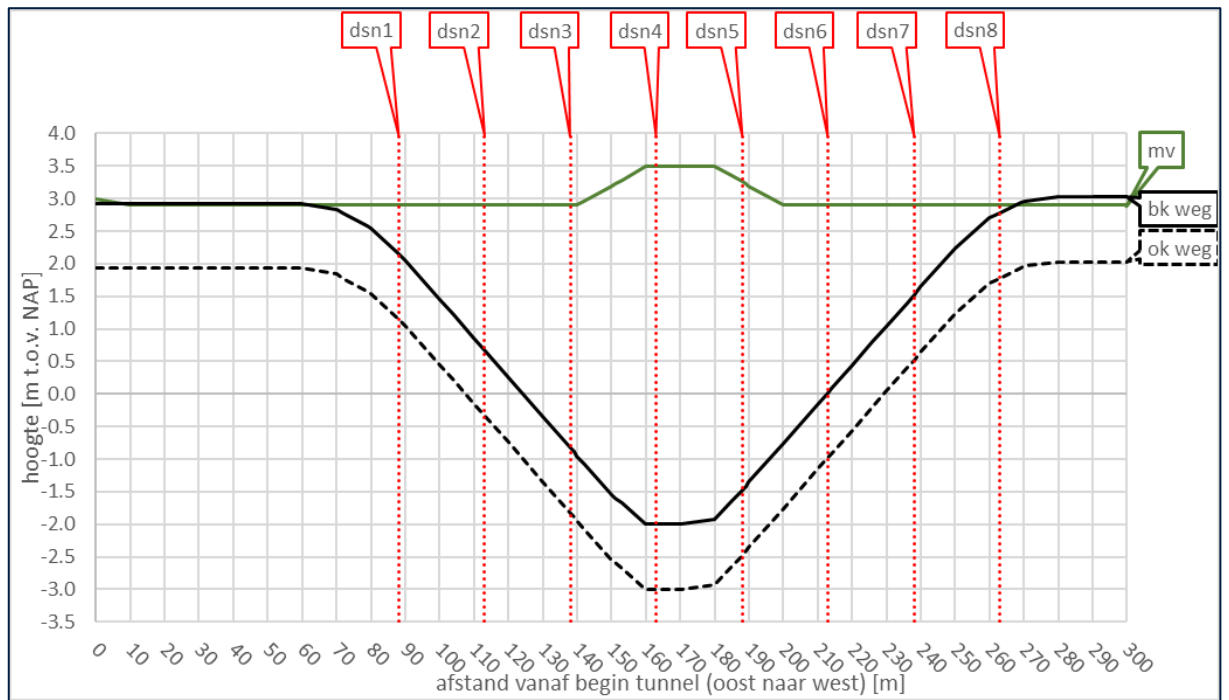
Figuur 2-2: Locatie toekomstige onderdoorgang

De tunnel bestaat uit een gedeelte voor gemotoriseerd verkeer en een deel voor fietsers en voetgangers, waarbij het gedeelte voor gemotoriseerd verkeer lager is gelegen dan het gedeelte voor fietsers/voetgangers (zie figuur 2-3). De breedte van de onderdoorgang bedraagt ca. 9 m. Onder aan de toeritten zijn passeerhavens voorzien, daar bedraagt de breedte ca. 13 m.



Figuur 2-3: Schets afmetingen doorsnede onderdoorgang

Boven aan de toeritten is de bovenkant van het wegdek gelegen op ca. NAP +2,9 m (Koekange) en NAP +3,0 m (Berghuizen). Het diepste deel van de tunnel, ter plaatse van de kruising met de N375, is ca. 20 m lang en heeft een voorzien niveau van NAP -2,0 m voor de bovenkant van het wegdek. Voor het wegcutnet is een traditionele opbouw voorzien bestaande uit 0,55 m zandcutnet, 0,25 m puinbed en 0,20 m asfalt. Het maximale ontgravingsniveau voor de bouw dan de onderdoorgang is daarmee op NAP -3,0 m gelegen.



Figuur 2-4: Schematische weergave lengteprofiel onderdoorgang (gedeelte voor gemotoriseerd verkeer).

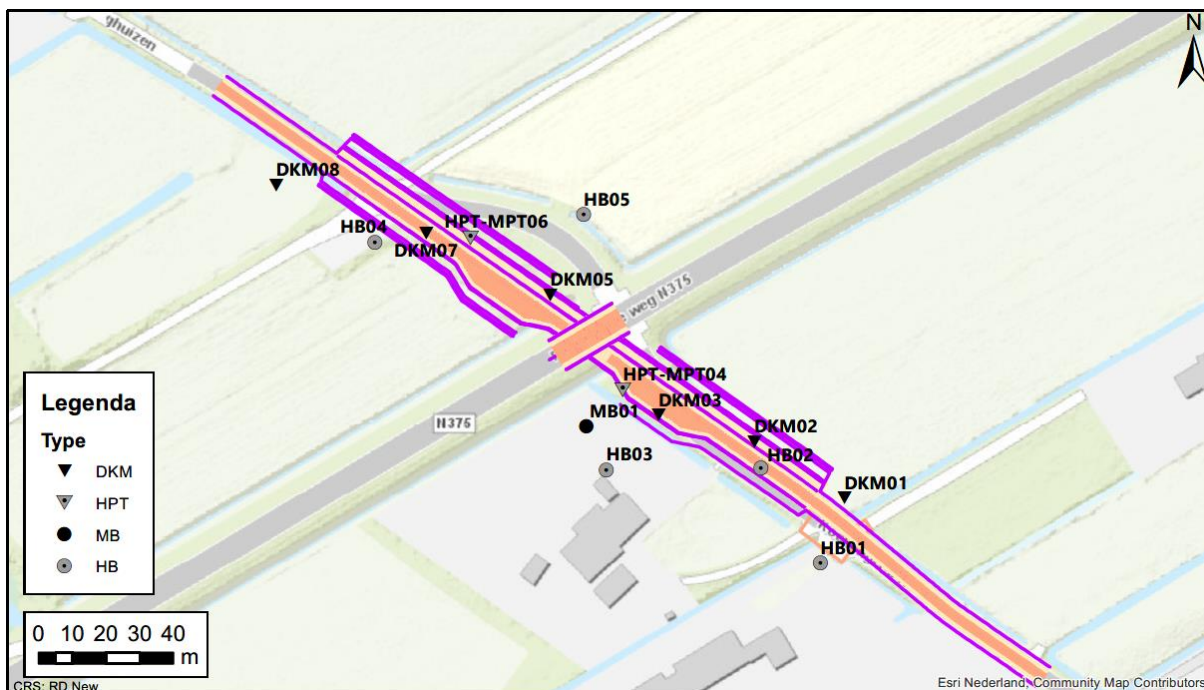
3. Geotechnische en -hydrologische inventarisatie

3.1 Grondonderzoek

Voor dit project heeft het grondonderzoek bestaan uit:

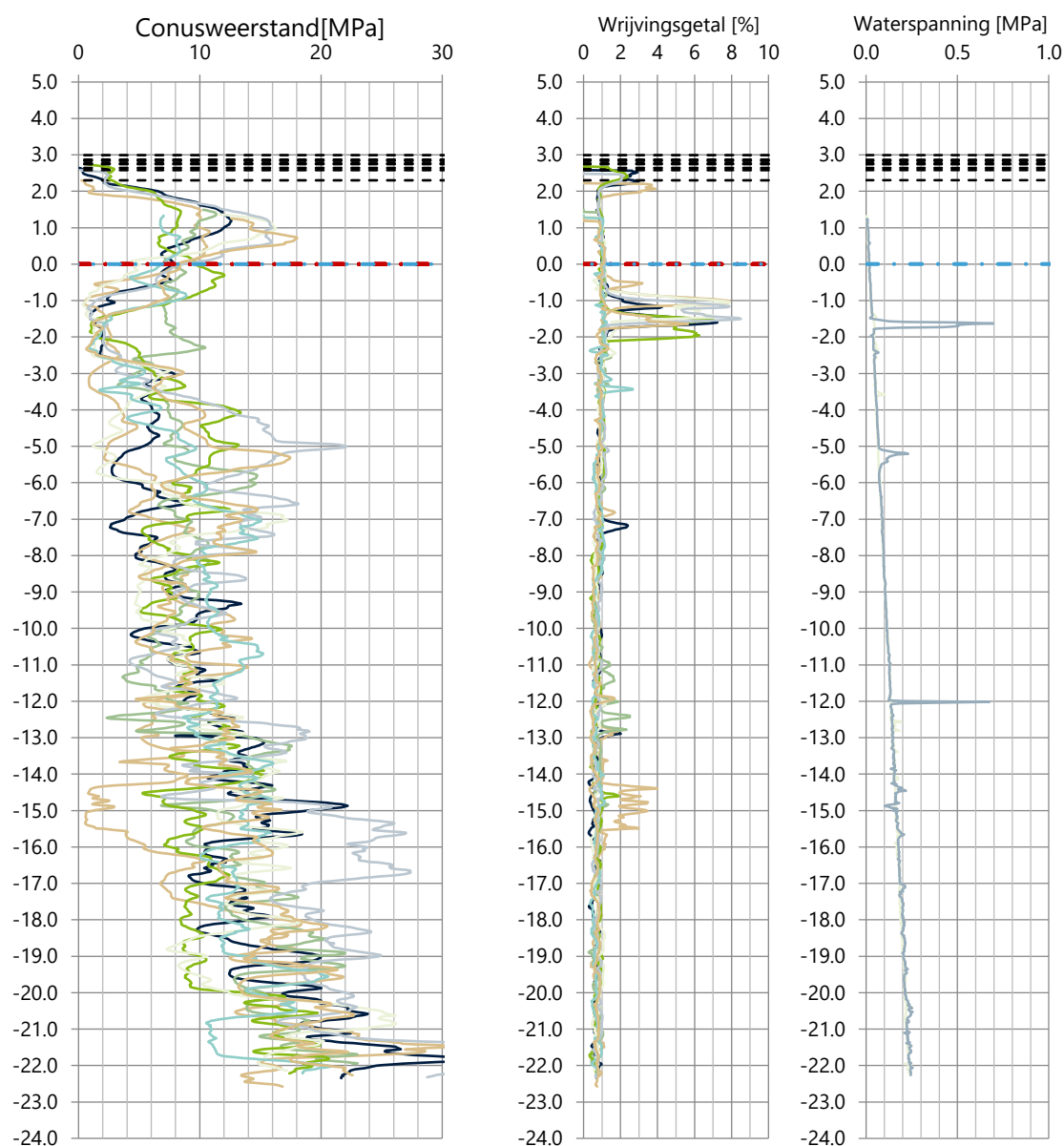
- 6 sonderingen uitgevoerd (code DKM), waarvan 2 met meting van de horizontale waterdoorlatendheid (code HPT-MPT);
- 1 mechanische en 4 handboringen incl. installeren peilbuis in boorgat.

De onderzoekslocaties en de contouren van het ontwerp zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3-1: Overzicht grondonderzoeklocaties en contour onderdoorgang

In figuur 3-2 is een grafiek weergegeven waarin de uitgevoerde sonderingen zijn weergegeven in één grafiek. Hieruit kan een snelle indruk van de variatie in bodemgesteldheid worden verkregen.



Figuur 3-2: Beschikbaar sondeonderzoek weergegeven in 1 grafiek

3.2 Bodemopbouw en geohydrologische schematisering

Op basis van het uitgevoerde grondonderzoek en de literatuur is de bodemopbouw geschematiseerd zoals is weergegeven in tabel 3.1. De parameterwaarden die behoren bij de geohydrologische schematisering zijn eveneens in de tabel opgenomen. Hierbij is de weerstand tegen verticale grondwaterstroming door een waterremmende laag weergegeven met een c -waarde en is het horizontaal doorlaatvermogen van een watervoerende laag weergegeven met een kD -waarde. In de tabel is een worst-case, een best-case en de verwachtingswaarde van de betreffende parameterwaarden aangegeven.

Tabel 3.1: Indicatieve bodemopbouw en geohydrologische schematisering

Laag	Diepte [ca. m NAP]	Bodembeschrijving	Typering	Parameterwaarden c [dagen] / kD [m ² /dag]			
				c/kD	Pos.	Verw.	Neg.
0	+3,0 à +2,5	Maaiveld	Infiltratieoppervlak	c	400	300	200
1	+3,0 à +2,5 tot -1,0 à -1,5	Zand, lokaal op ca. NAP -1,0 à -2,0 een veenlaagje	Watervoerend	kD	10	20	30
2	-1,0 à -1,5 tot -1,5 à -2,0	Silt/veen*	Waterremmend	c	20	5	0,1
3	-1,5 à -2,0 tot -200*	Zand	Watervoerend	kD**	500	750	1.000

* Niet aangetroffen t.p.v. MB01, DKM3 & HPT-MPT04
** Op basis van REGISIIv2.2.
*** Effectieve KD-waarde, aangenomen dat de bemaling invloed heeft tot een diepte van ca. NAP -22 m.

Volgens REGIS II v2.2. bedraagt de horizontale doorlatendheid (k_h) van het watervoerend pakket (laag 3) 25 à 50 m/dag. Bij de doorlatendheidsmetingen in de HPT-MPT-sonderingen is een vergelijkbare gemiddelde horizontale doorlatendheid van 25 à 40 m/dag gevonden, deze doorlatenheden zijn gebruikt in de schematisering.

Aangezien het watervoerend pakket een zeer grote dikte heeft (ca. 200 m), zal niet het gehele pakket worden beïnvloed door de bemaling. In onderhavige rapportage is aangenomen dat het invloedsgebied van de bemaling tot reikt ca. 20 m onder de onttrekkingsmiddelen. Dit betekent dat de kD-waarde is bepaald met een geohydrologische basis op ca. NAP -25 m.

De effecten van de bemaling zijn afhankelijk van de samenstelling van laag 2 (veen/klei/leem). Indien deze laag voornamelijk uit veen bestaat zijn significante zettingen mogelijk, wanneer de laag voornamelijk uit klei of leem bestaat zullen deze zettingen geringer zijn.

3.3 Geotechnische schematisering

De bodemopbouw kenmerkt zich door een toplaag van matig tot vast gepakt zand. Hieronder zit een laag met een lagere conusweerstand bestaande uit silt maar lokaal ook veen. De aanwezigheid en dikte van deze laag is variabel. Onder deze laag zit een matig vast tot los gepakt zandlaag, welke lokaal doorsneden wordt door siltlaagjes. In tabel 3.2 is de geotechnische schematisering van de bodem weergegeven.

Tabel 3.2: Geotechnische schematisatie

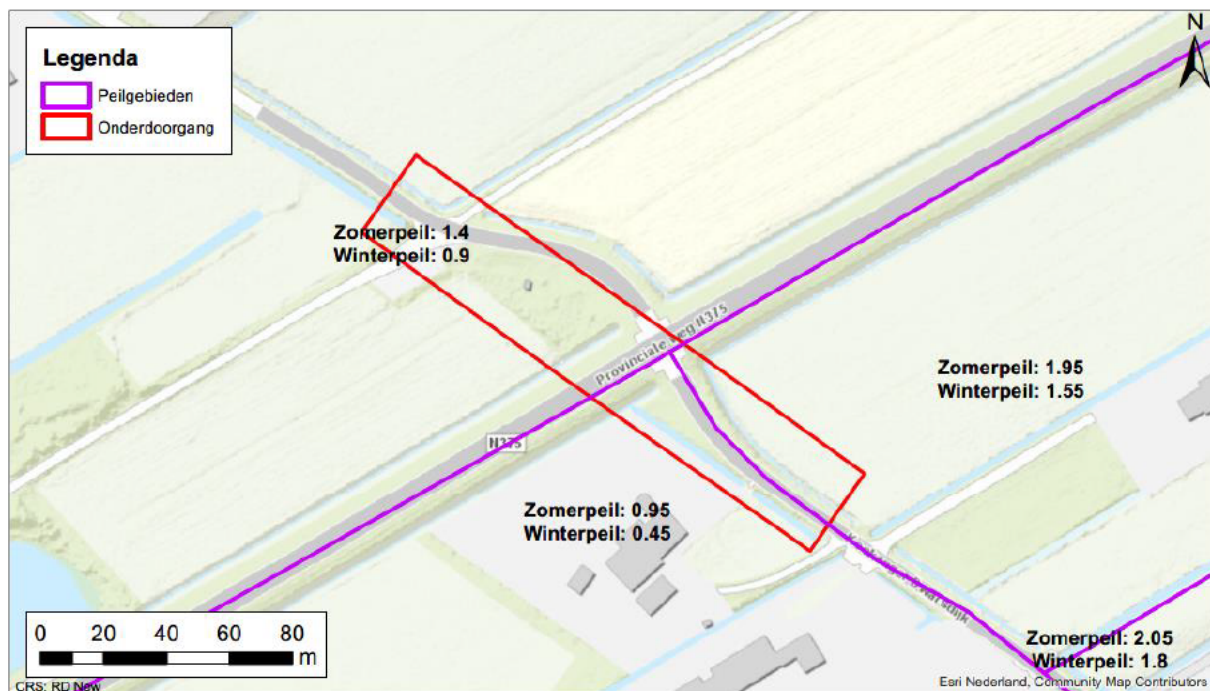
Laag	Variatie diepte bovenkant laag		Grondsoort	Nadere omschrijving
[-]	[ca. m NAP]		[-]	[-]
1	+3,0	+2,5	Zand (maaiveld)	Matig vast tot vast
2	-1,0	-2,0	Silt/(Kei)leem/Veen	Slap (qc < 1 MPa), lokaal doorsneden met zand- en veenlaagjes, lokaal niet aanwezig
3	-1,5	-2,0	Zand	Matig vast tot los gepakt
		-22,7	Maximaal verkende diepte op basis van [01] en [03]	

3.4 Open waterpeil

Op ca. 300 m ten noordwesten van de projectlocatie is de pingoruïne ‘Trekgat’ gelegen. Ca. 180 m ten westen van de projectlocatie zijn enkele kleinere vijvers gelegen. Het waterpeil is onbekend. Aangenomen is dat de bodems van deze dobbes een grote weerstand tegen verticale stroming hebben, derhalve zijn ze niet meegenomen in de berekeningen.

Rondom de projectlocatie zijn sloten gelegen. Gezien de kleine afmetingen en diepte van deze sloten zijn ze in de berekeningen niet meegenomen.

In figuur 3-3 zijn de zomer- en winterpeilen rondom de projectlocatie weergegeven. In het gebied ten noorden/westen van de N375 geldt een zomerpeil van NAP +1,4 en een winterpeil van NAP +0,9 m. In het gebied ten zuiden van de N375 en ten oosten van de Koekanger Dwarsdijk geldt een zomerpeil van NAP +1,95 m en een winterpeil van NAP +1,55 m. Ten westen van de Koekanger Dwarsdijk geldt een zomerpeil van NAP +0,95 m en een winterpeil van NAP +0,45 m.

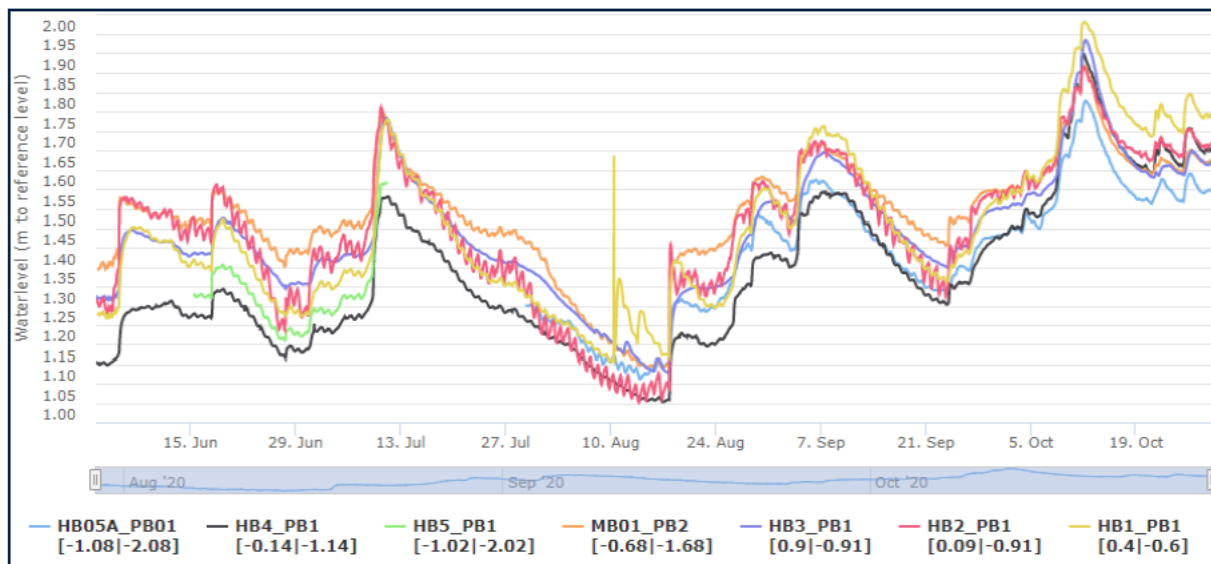


Figuur 3-3: Peilgebieden rondom projectlocatie (bron: Waterschap Drents Overijsselse Delta)

3.5 Grondwaterstand/stijghoogte

3.5.1 Peilbuizen op projectlocatie

In de geplaatste peilbuizen is de freatische grondwaterstand en stijghoogte gemeten. De gemeten waarden van de freatische grondwaterstand zijn weergegeven in figuur 3-4 (laag 1). De stijghoogte in de diepe peilbuis is gemeten op ca. NAP +2,1 à +1,5 m.



Figuur 3-4: Meetreeksen peilbuizen op projectlocatie

3.5.2 Peilbuizen omgeving

In het DINO-loket zijn in de direct omgeving van de projectlocatie geen peilbuizen aanwezig.

3.5.3 Uitgangsgrondwaterstand/-stijghoogte

Op basis van de beschikbare informatie zijn de voor de bemaling representatieve grondwaterstanden en stijghoogten afgeleid zoals zijn weergegeven in tabel 3.3. Aangezien geen langjarige meetreeksen beschikbaar zijn, zijn enkel de op de projectlocatie gemeten waarden gebruikt. De variatie tussen de hoge en lage grondwaterstand in de DINO-peilbuizen in de ruimere omgeving bedraagt maximaal ca. 1 m. Het maaiveld rondom de kruising ligt op ca. NAP +2,5 m. De hoge freatische grondwaterstand ligt waarschijnlijk niet hoger dan 0,5 m-mv. Derhalve is een hoge grondwaterstand van ca. NAP +2,0 m aangenomen. Aangezien de waterremmende laag (laag 2) niet overal is aangetroffen is aangenomen dat de stijghoogte in laag 3 bij benadering gelijk is aan de freatische grondwaterstand in laag 1.

Tabel 3.3: Raming grondwaterstand en stijghoogte op projectlocatie

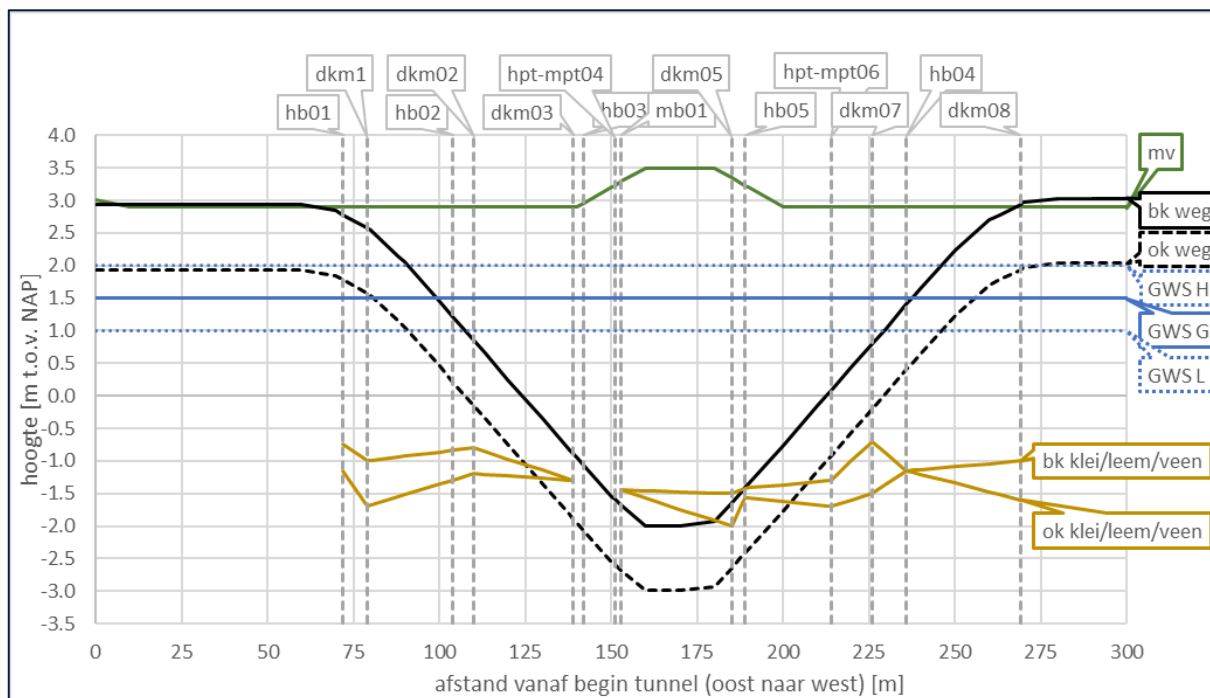
Laag	Hoog [ca. NAP m]	Gemiddeld [ca. NAP m]	Laag [ca. NAP m]
1 & 3	+2,0	+1,5	+1,0

De in tabel 3.3 opgenomen waarden worden als uitgangsgrondwaterstand/-stijghoogte beschouwd voor de berekening van de variantenbeschouwing, maar mogen niet zonder meer worden gebruikt voor andere (ontwerp)doeleinden. De aangenomen, maatgevende

waarden zijn niet tot stand gekomen met behulp van een statistische analyse en dienen voor het definitieve ontwerp te worden herzien op basis van de aanvullende grondwaterstandsmetingen.

3.5.4 Overzicht ontwerp, bodemopbouw en grondwaterstanden

In figuur 3-5 is het lengteprofiel van de onderdoorgang schematisch weergegeven. Hierbij zijn ook de waterremmende laag en de grondwaterstand schematisch weergegeven. Te zien is dat de waterremmende klei-/leem-/veenlaag niet overal aanwezig is. Op het diepste gedeelte van de onderdoorgang wordt de waterremmende laag volledig doorgraven.



Figuur 3-5: Schematische weergave lengteprofiel onderdoorgang i.c.m. bodemopbouw en grondwaterstanden

4. Berekeningen en analyse alternatieven

4.1 Uit te voeren analyses

Om een indruk te krijgen van het benodigde ruimtebeslag en de globale dimensies van grondkerende elementen worden verkennende analyses uitgevoerd.

Bij het toepassen van een open ontgraving zal een ontgraving onder talud plaatsvinden welke voldoende stabiliteit dient te hebben. De maximale helling van het talud wordt bepaald waarmee het talud voldoende stabiliteit en veiligheid heeft. Door deze taludhelling rondom de weg te projecteren wordt inzicht verkregen voor het benodigde ruimte gebruik.

Bij secties waar objecten staan waardoor geen natuurlijke taludhelling mogelijk is zal een grondkering moeten worden gerealiseerd. Om een indruk te krijgen van de benodigde sterkte en stijfheid van de grondkering worden indicatieve berekeningen gemaakt voor een aantal gekozen doorsnedes.

Bij het ontbreken van een van nature aanwezige waterremmende laag kan om het waterbezwaar in de eindfase te beperken worden gekozen voor het aanbrengen van een waterremmende constructie zowel horizontaal als verticaal. De waterremmende constructie moet op voldoende diepte worden aangebracht zodat een verticaal evenwicht is gewaarborgd of dien te worden voorzien van elementen die de waterdruk op kunnen nemen. Indien een grondkering wordt toegepast zal deze in veel gevallen ook een waterremmende functie hebben.

4.2 Algemeen

- De constructie wordt ingedeeld als een CC2 constructie
- Analyses worden uitgevoerd voor de gebruiksfase
- Analyses worden uitgevoerd conform NEN9997-1

4.3 Verticale begrenzing

4.3.1 Geen onderafscheiding/bodemaafdichting

Zoals in figuur 3-5 is te zien is de waterremmende klei-/leem-/veenlaag niet overal aanwezig. Op het diepste gedeelte van de onderdoorgang wordt de waterremmende laag volledig doorgraven. Er is dus geen natuurlijke onderafscheiding aanwezig. Dit betekent dat grondwater ongehinderd van onderen de bouwput/onderdoorgang in kan stromen, waardoor het grondwaterpeil zowel in de bouw- als gebruiksfase moet worden verlaagd, met grote debieten en verlagingen in de omgeving tot gevolg. In paragraaf 4.4 (bemalingen) is dit verder beschouwd.

4.3.2 Onderwaterbeton

Om te voorkomen dat het grondwater ongehinderd de bouwput/onderdoorgang in kan stromen kan ervoor worden gekozen om een onderwaterbetonvloer toe te passen. Hierbij wordt de bouwkuip in den natte ontgraven binnen damwanden. Vervolgens wordt een onderwaterbetonvloer gestort zodat een gesloten bouwkuip ontstaat. Wanneer het onderwaterbeton (OWB) is uitgehard kan de bouwkuip worden leeggepompt.

Om te voorkomen dat de onderwaterbetonvloer opdrijft moet deze zwaar (dik) genoeg zijn, of moeten trekankers worden toegepast.

Conform de CUR 77 (onderwaterbeton) dienen hierbij de volgende karakteristieke belastingen in rekening te worden gebracht:

- Belastinggeval 1 (BG1): Eigen gewicht OWB = dikte vloer * 23 kN/m³.
- Belastinggeval 2 (BG2): Opwaartse waterdruk = stijghoogte onder OWB * 10 kN/m³
- Belastinggeval 3 (BG3): Horizontale stempeldruk (onbekend, nog niet meegenomen)
- Belastinggeval 4 (BG4): zwelbelasting (verwaarloosbaar in zandgrond)

Hierbij dient de volgende belastingcombinatie (BC) te worden beschouwd:

$$BC = 0,9 * BG1 + 1,2 * BG2 + 0,9 * BG3 + 1,35 * BG4$$

In tabel 4.1 is de evenwichtsberekening voor een onderwaterbetonvloer zonder ankers weergegeven, waarbij BG3 en BG4 niet zijn meegenomen.

Tabel 4.1: Stabiliteitsberekening onderwaterbeton met factor waterdruk 1,2

Niveau [ca. NAP m]	Typering	Dikte laag [ca. m]	Volumiek gewicht γ [ca. kN/m ³]	Neerwaartse grondbelasting [ca. kN/m ²]
-3,0	Ontgravingsniveau			
-3,0 tot -9,9	Onderwaterbeton	6,9	23,0	158,6
-9,9	Onderzijde OWB			
Neerwaartse grondbelasting bij toepassing materiaalfactor 0,9:				142,8
Opwaartse grondwaterdruk:				
Geraamde karakteristieke hoge stijghoogte niveau onderzijde onderwaterbeton:				NAP +2,0 m
Opwaartse grondwaterdruk onderzijde onderwaterbeton (NAP -9,9 m):				119 kN/m ²
Opwaartse grondwaterdruk bij toepassing factor 1,2:				142,8 kN/m ²
Rekenwaarde stijghoogte:				NAP +4,4 m

Er mag met 1,1 x BG2 worden gerekend indien voor BG2 de waterdruk onder de onderwaterbetonvloer is aangehouden die overeenkomt met een stijghoogte gelijk aan bovenkant keerwand, terwijl tevens het water onder de onderwaterbetonvloer niet overspannen is.

NAP +4,4 is hoger dan maaiveld en dus ook hoger dan de keerwand. Er mag zodoende met een factor 1,1 worden gerekend. Voor trekelementen moet echter altijd worden gerekend met minimaal 1,2 x BG2. In tabel 4.2 is de evenwichtsberekening voor een onderwaterbetonvloer met een factor 1,1 voor de grondwaterdruk weergegeven.

Tabel 4.2: Stabiliteitsberekening onderwaterbeton met factor waterdruk 1,1

Niveau [ca. NAP m]	Typering	Dikte laag [ca. m]	Volumiek gewicht γ [ca. kN/m ³]	Neerwaartse grondbelasting [ca. kN/m ²]
-3,0	Ontgravingsniveau			
-3,0 tot -8,7	Onderwaterbeton	5,7	23,0	131,1
-8,7	Onderzijde OWB			
Neerwaartse grondbelasting bij toepassing materiaalfactor 0,9:				118,0
Opwaartse grondwaterdruk:				
Geraamde karakteristieke hoge stijghoogte niveau onderzijde onderwaterbeton:				NAP +2,0 m
Opwaartse grondwaterdruk onderzijde onderwaterbeton (NAP -9,9 m):				107 kN/m ²
Opwaartse grondwaterdruk bij toepassing factor 1,1:				117,7 kN/m ²

Uit bovenstaande berekening blijkt, dat wanneer geen trekankers worden toegepast en niet wordt gerekend met horizontale stempeldruk, de onderwaterbetonvloer een minimale dikte moet hebben van 5,7 m om in evenwicht te blijven. Deze dikte wordt niet realistisch geacht, derhalve zullen bij toepassing van een onderwaterbetonvloer trekankers moeten worden toegepast.

Uitgaande van een onderwaterbetonvloer met een dikte 1 m moeten deze trekankers een belasting van 51,3 kN/m² kunnen opnemen. Wanneer wordt gerekend met horizontale stempeldruk kan deze belasting lager worden, dit dient in een later stadium te worden beschouwd. In tabel 4.3 is de evenwichtsberekening voor een onderwaterbetonvloer met een dikte van 1 weergegeven.

Tabel 4.3: Stabiliteitsberekening onderwaterbeton met een dikte van 1 m i.c.m. trekankers

Niveau [ca. NAP m]	Typering	Dikte laag [ca. m]	Volumiek gewicht γ [ca. kN/m ³]	Neerwaartse grondbelasting [ca. kN/m ²]
-3,0	Ontgravingsniveau			
-3,0 tot -4,0	Onderwaterbeton	1	23,0	23,0
-4,0	Onderzijde OWB			
Neerwaartse grondbelasting bij toepassing materiaalfactor 0,9:				20,7
Opwaartse grondwaterdruk:				
Geraamde karakteristieke hoge stijghoogte niveau onderzijde onderwaterbeton:				NAP + 2,0 m
Opwaartse grondwaterdruk onderzijde onderwaterbeton:				60,0 kN/m ²
Opwaartse grondwaterdruk bij toepassing factor 1,2:				72,0 kN/m ²
Belasting op trekankers:				
Belasting op te nemen door trekankers:				51,3 kN/m ²

Om inzicht te krijgen in de dimensies van de benodigde trekankers zijn indicatieve berekeningen van de trekdraagkracht van trekankers uitgevoerd. Hierbij zijn de uitgangspunten aangehouden zoals in onderstaande opsomming aangegeven

- Op basis van DKM03 en DKM05
- Diameter groutlichaam (140+20 =)160 mm
- $\alpha t = 0.008[-]$
- conusweerstand gecorrigeerd voor invloed ontgraving tot NAP -3,0m
- Opbouw trekdraagkracht vanaf NAP-4,0 m (1m onder bouwkuip bodem)
- H.o.h. afstand 1.0 m

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is een installatieniveau van ca NAP -9.0 m benodigd om een draagvermogen van ca. 50 kN te genereren. Er wordt opgemerkt dat dit een berekening is ter plaatse van het diepste ontgravingsniveau. Bij het definitieve ontwerp dient rekening te worden gehouden met de daadwerkelijke toegepaste geometrie.

4.3.3 Injectielaag

Als alternatief op een onderwaterbetonvloer kan de onderafsluiting van de onderdoorgang worden gerealiseerd middels een injectielaag. Hierbij wordt een waterremmende vloeistof geïnjecteerd in de zandlaag, waardoor een waterremmende laag ontstaat en er geen grondwater van onderen de bouwput in kan stromen.

Om te voorkomen dat de injectielaag opbarst of opdrijft moet het grondpakket boven de injectielaag zwaar (dik) genoeg zijn. Conform de NEN 9997-1, hoofdstuk 10, dient ten opzichte van elk niveau sprake te zijn van verticale stabiliteit van de ontgraving. Door het ontgraven van de (bouw)putbodem en het verlagen van de grondwaterstand neemt de neerwaartse belasting af. Dit kan (bij onvoldoende veiligheid) leiden tot het opbarsten van de bodem of tot welvorming. Bij de stabiliteitsberekeningen dient de neerwaartse belasting van de grond te worden vermenigvuldigd met een (partiële materiaal)factor 0,9. De stabiliteitsberekening is weergegeven in tabel 4.4. De volumieke gewichten zijn gebaseerd op ervaring.

Tabel 4.4: Stabiliteitsberekening injectielaag

Niveau [ca. NAP m]	Typering	Dikte laag [ca. m]	Volumiek gewicht γ [ca. kN/m ³]	Neerwaartse grondbelasting [ca. kN/m ²]
-3,0	Ontgravingsniveau			
-3,0 tot -9,1	Zand	6,1	19,0	115,9
-9,1 tot -10,1	Injectielaag	1,0	19,0	19,0
-10,1	Onderzijde injectielaag			
			Totaal:	134,9

Niveau [ca. NAP m]	Typering	Dikte laag [ca. m]	Volumiek gewicht γ [ca. kN/m ³]	Neerwaartse grondbelasting [ca. kN/m ²]
TOTAAL bij toepassing materiaalfactor 0,9:				121,4
Opwaartse grondwaterdruk:				
Geraamde karakteristieke hoge stijghoogte:				NAP +2,0 m
Opwaartse grondwaterdruk onderzijde injectielaag				121,0 kN/m ²

Uit de berekening in tabel 4.4 blijkt dat de injectielaag minimaal op een diepte van NAP -9,1 m moet worden aangebracht (uitgaande van een dikte van 1 m).

4.3.4 Folieconstructie

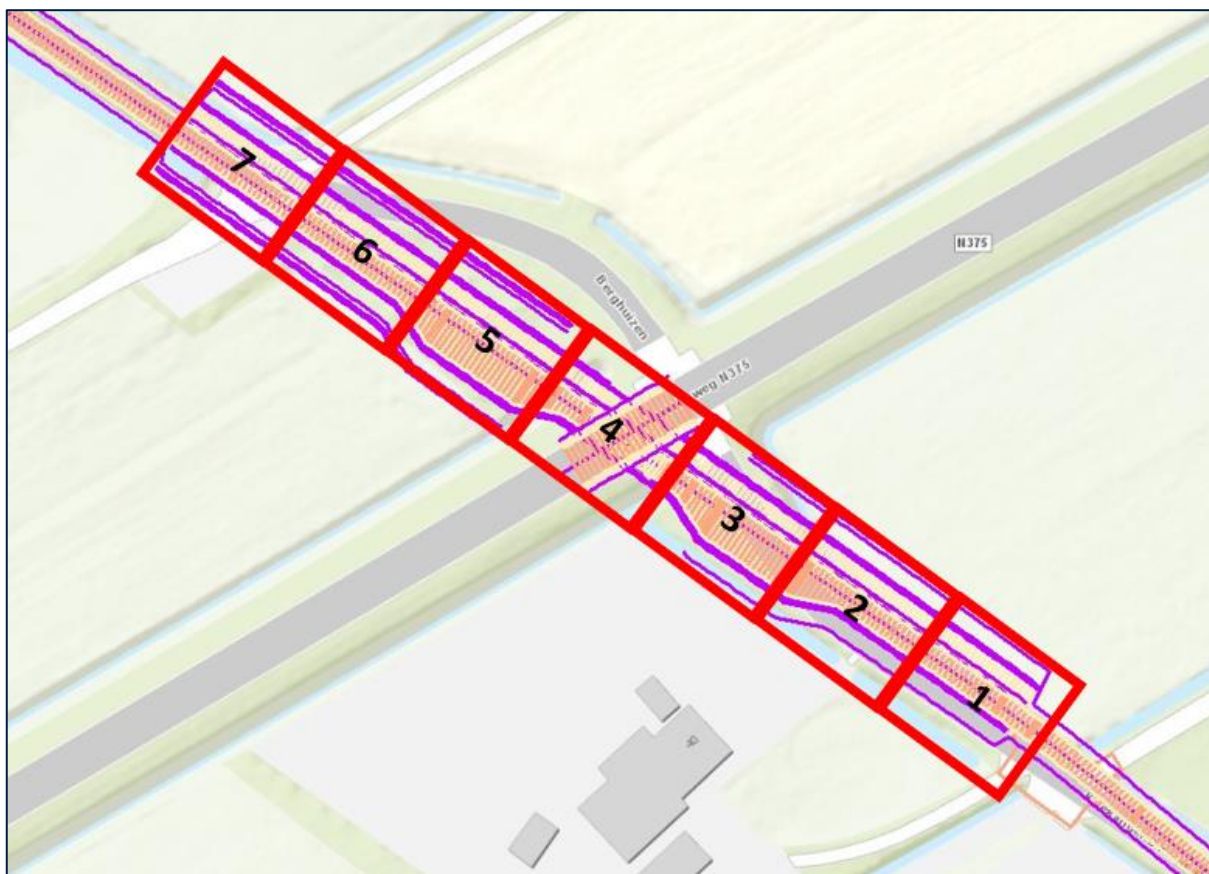
In plaats van onderwaterbeton of een injectielaag kan ook een folieconstructie worden toegepast. Hierbij wordt een waterkerend folie op diepte aangebracht. Dit kan tussen damwanden zijn, maar een folieconstructie kan ook in een 'V' vorm worden aangebracht zodat ook horizontale grondwaterstroming wordt tegengehouden.

Om te voorkomen dat een folieconstructie opdrijft dient boven de folieconstructie voldoende gewicht aanwezig te zijn. Een folieconstructie is hierdoor niet geschikt om in de bouwfase toe te passen, omdat in deze fase het gewicht boven de folieconstructie laag is. Omdat bij folieconstructies de grondwaterdruk met een factor 1,2 moet worden vermenigvuldigd ligt het aanlegniveau in dat geval dieper dan dat van een injectielaag. Om het folie aan te leggen dient dus tot een significant dieper niveau dan NAP -10 m worden gegraven, hetgeen niet realistisch wordt geacht.

In de gebruiksfase kan de folieconstructie op een aanzienlijk hoger niveau liggen, aangezien dan het gewicht van de onderdoorgang aanwezig is. Echter, in dat geval moet in de bouwfase de stijghoogte onder de folieconstructie gedurende de gehele bouw worden verlaagd om opdrijven van de folie te voorkomen.

4.4 Bemaling

Om de werkzaamheden in den droge aan te kunnen leggen, dient de grondwaterstand door een bemaling te worden verlaagd. Om inzicht te krijgen in het waterbezwaar/debiet en de grondwaterstandsverlagingen in de omgeving als gevolg van de bemaling zijn met het softwarepakket MicroFEM bemalingsberekeningen uitgevoerd. In het grondwatermodel is de onderdoorgang in 7 moten verdeeld (zie figuur 4-1), waarbij moot 4 het diepste gedeelte betreft.



Figuur 4-1: Schematisering onderdoorgang in grondwatermodel. In het grondwatermodel is de onderdoorgang in 7 moten verdeeld, waarbij moot 4 het diepste gedeelte betreft.

In het grondwatermodel zijn de volgende bemalingsvarianten doorgerekend:

Bemalingsvariant 1: Open ontgraving

Bij deze variant zijn geen horizontale en verticale begrenzingsen aanwezig. De grondwaterstand/stijghoogte dient ter plaatse van het diepste gedeelte van de tunnel (moot 4) te worden verlaagd tot NAP -3,0 m. Dit komt overeen met een verlaging van 5 m t.o.v. de hoge grondwaterstand van NAP +2,0 m en 4 m t.o.v. de lage grondwaterstand van NAP +1,0 m.

Bemalingsvariant 2: Binnen damwanden

Bij deze variant zijn damwanden langs de tunnel aanwezig. Horizontale grondwaterstroming wordt beperkt. Hierbij is een weerstand van de onderafsluiting van 0,35 à 0,7 dagen gemodelleerd (weerstand van zandpakket tussen damwanden, vanaf onderkant filters tot onderkant damwand). Ook bij deze variant is een verlaging van 5 m t.o.v. van de hoge en 4 m t.o.v. de lage grondwaterstand nodig.

Bemalingsvariant 3: Deels gesloten bouwput

Hierbij vormen moten 3 t/m 5 een gesloten put (horizontale en verticale begrenzing, dus ook damwanden dwars tussen 2/3 en 5/6 en een onderafsluiting). Ter plaatse van de moten 2 en 6 dient de grondwaterstand te worden verlaagd tot NAP -1,0, wat overeenkomt met een verlaging van 3 m t.o.v. de hoge grondwaterstand en 2 m t.o.v. de lage grondwaterstand.

Bemalingsvariant 4: Volledig gesloten bouwput

Bij variant 4 worden alle moten omgeven door damwanden en wordt een onderafsluiting toegepast. Op deze manier ontstaat een volledig gesloten bouwput.

Bij alle varianten zijn de effecten op de omgeving na 14 dagen bemalen en na lange tijd (stationaire situatie) berekend.

4.4.1 Debieten

De berekende waterbezwaren bij de aangehouden hoge, gemiddelde en lage grondwaterstand zijn opgenomen in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Berekende stationaire waterbezwaren bij de verschillende varianten

Variant	Verlaging GWS [ca. m]	Debiet* [ca. m ³ /uur]			Debiet* [ca. m ³ /dag]		
		Min.	Verw.	Max.	Min.	Verw.	Max.
1	5,0	160	240	330	3.875	5.775	7.875
	4,5	145	215	295	3.475	5.200	7.075
	4,0	130	190	260	3.100	4.625	6.300
	3,5	115	170	230	2.700	4.050	5.500
2	5,0	90	130	175	2.100	3.075	4.250
	4,5	80	115	160	1.900	2.775	3.825
	4,0	70	105	140	1.675	2.450	3.400
	3,5	60	90	125	1.475	2.150	2.975
3	3,0	70	105	145	1.750	2.550	3.525
	2,5	60	90	120	1.450	2.125	2.925
	2,0	50	70	100	1.150	1.700	2.350
	1,5	35	55	75	875	1.275	1.750
4	3,5 à 5,0	1 à 5			25 à 125		
* Het minimale (min.), verwachte (verw.) en maximale (max.) debiet zijn berekend o.b.v. de verschillende grondparameters zoals geraamd in tabel 3.1. Het debiet per uur is afgerond per 5 m ³ , het debiet per dag is afgerond per 25 m ³ .							

Debiet in bouwfase

Ter plaatse van het diepste gedeelte van de onderdoorgang ligt het ontgravingsniveau op ca. NAP -3,0 m. In de berekening is uitgegaan van een verlaging tot dit niveau, dit komt overeen met een verlaging van 5,0 m t.o.v. de hoge uitgangsgroundwaterstand en 4,0 m t.o.v. de lage uitgangsgroundwaterstand.

Bij een open ontgraving (variant 1) leidt dit tot een debiet van 130 m³/u à 330 m³/u. Door het plaatsen van damwanden (variant 2) wordt het berekende debiet sterk gereduceerd tot 70 m³/u à 175 m³/u. Wanneer het middelste gedeelte van de onderdoorgang in een gesloten bouwput wordt uitgevoerd (variant 3), bedraagt het debiet 50 m³/u à 145 m³/u. Bij een volledig gesloten put (variant 4) is het debiet zeer gering.

Bij varianten 1 t/m 3 zal de bemaling vergunningsplichtig zijn omdat meer dan 100 m³/u wordt onttrokken.

Debiet in gebruiksfase

Ter plaatse van het diepste gedeelte van de onderdoorgang ligt de bovenzijde van de weg ca. NAP -2,0 m. Wanneer wordt uitgegaan van een minimale drooglegging van 0,5 m is in de gebruiksfase een verlaging van de grondwaterstand tot NAP -2,5 m nodig, dit komt overeen met een verlaging van 4,5 m t.o.v. de hoge uitgangsgroundwaterstand en 3,5 m t.o.v. de lage uitgangsgroundwaterstand.

Bij een open ontgraving (variant 1) leidt dit tot een debiet van 115 m³/u à 295 m³/u. Door het plaatsen van damwanden (variant 2) wordt het berekende debiet sterk gereduceerd tot 60 m³/u à 160 m³/u. Wanneer het middelste gedeelte van de onderdoorgang in een gesloten

bouwput wordt uitgevoerd (variant 3), bedraagt het debiet 35 m³/u à 120 m³/u. Bij een volledig gesloten put (variant 4) is het debiet zeer gering.

Bij varianten 1 t/m 3 wordt het debiet onwenselijk hoog geacht voor de permanente situatie. Er is derhalve een volledige onderafdichting nodig voor de gebruiksfase.

4.4.2 Invloed op omgeving

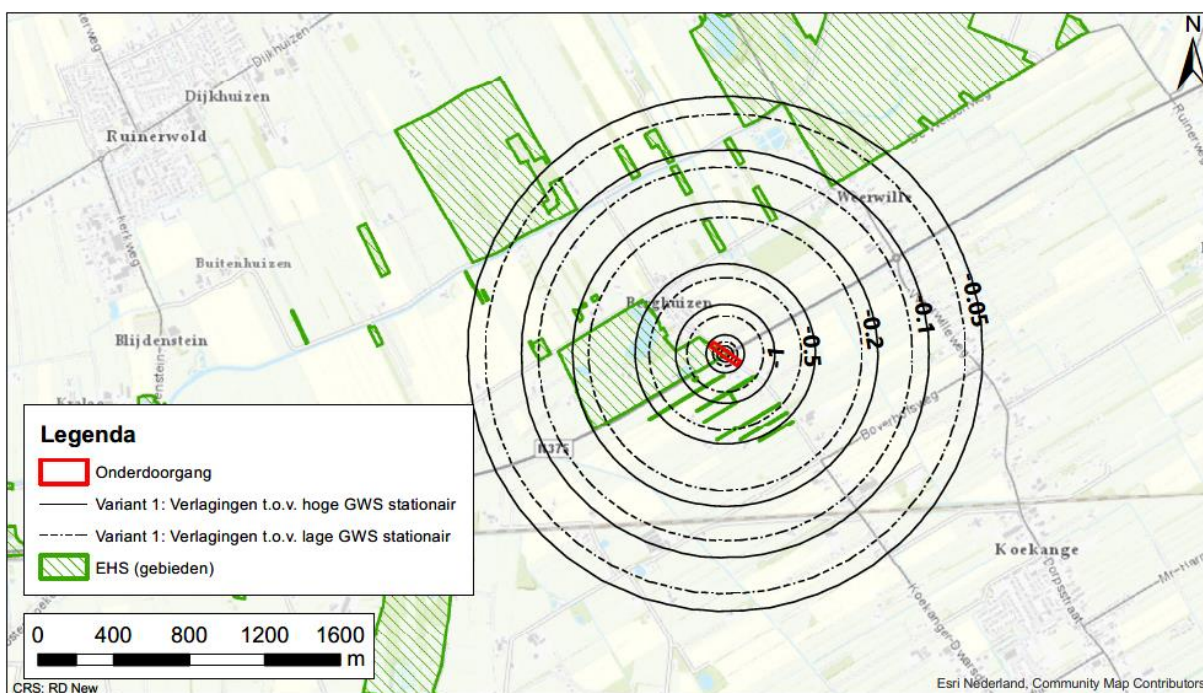
In tabel 4.6 is voor alle varianten weergegeven op welke afstand welke grondwaterstandsverlaging wordt veroorzaakt door de bemaling. Deze verlagingen zijn in figuur 4-2 t/m figuur 4-7 op een topografische ondergrond weergegeven.

Tabel 4.6: Berekende verlagingen van de grondwaterstand als gevolg van de bemaling

GWS-verlaging:	4,0 m	3,0 m	2,0 m	1,0 m	0,5 m	0,2 m	0,1 m	0,05 m
Variant	Afstand tot ontgraving [ca. m] uitgaande van hoge GWS / lage GWS							
1 - 14 dagen	5 / 0	20 / 10	55 / 35	130 / 105	220 / 190	335 / 310	425 / 400	510 / 485
1 - stationair	8 / 0	30 / 10	85 / 50	250 / 190	465 / 390	800 / 710	1.050 / 980	1.350 / 1.260
2 - 14 dagen	0 / 0	0 / 0	0 / 0	45 / 25	120 / 95	235 / 210	325 / 295	410 / 385
2 - stationair	0 / 0	0 / 0	0 / 0	100 / 60	265 / 205	560 / 485	815 / 730	1.090 / 1.000
3 - 14 dagen	0 / 0	0 / 0	0 / 0	30 / 0	90 / 55	170 / 135	230 / 195	290 / 255
3 - stationair	0 / 0	0 / 0	0 / 0	70 / 0	200 / 120	400 / 310	570 / 470	750 / 650
4 - 14 dagen	Invloedsgebied verwaarloosbaar							
4 - stationair								



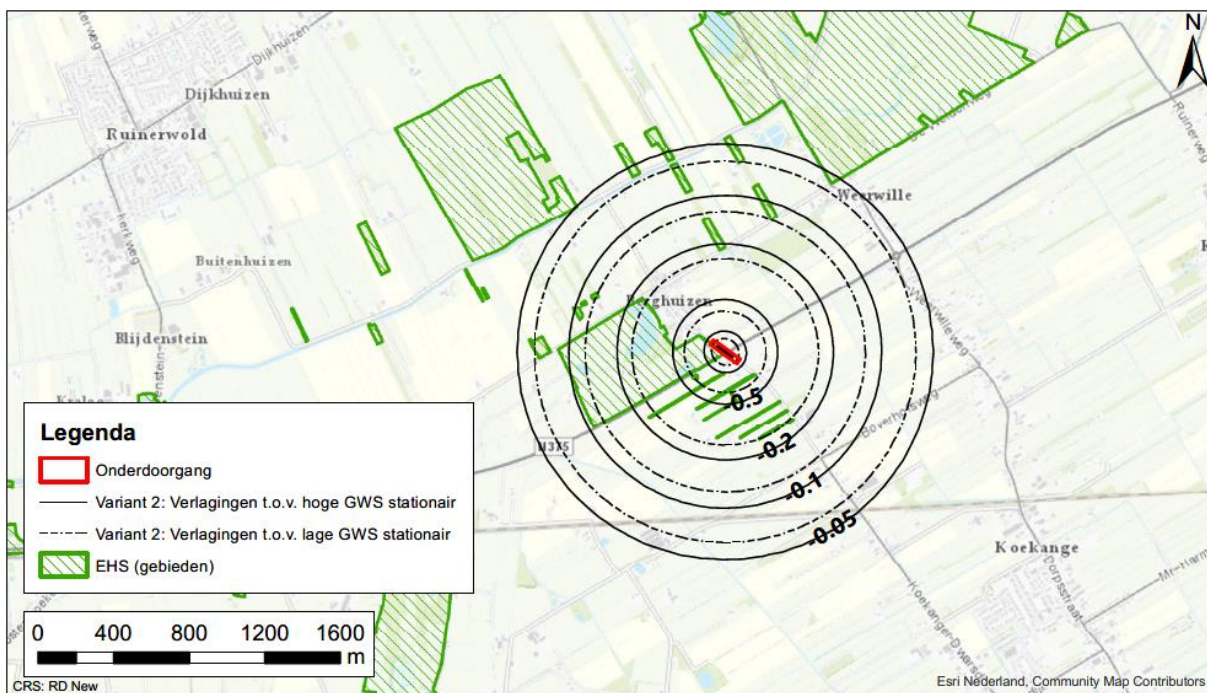
Figuur 4-2: Bemalingsvariant 1 - Berekende verlaging van de grondwaterstand na 14 dagen bemalen (invloedsgebied ca. 510 m)



Figuur 4-3: Bemalingsvariant 1 - Berekende stationaire verlaging van de grondwaterstand (invloedsgebied ca. 1.350 m)



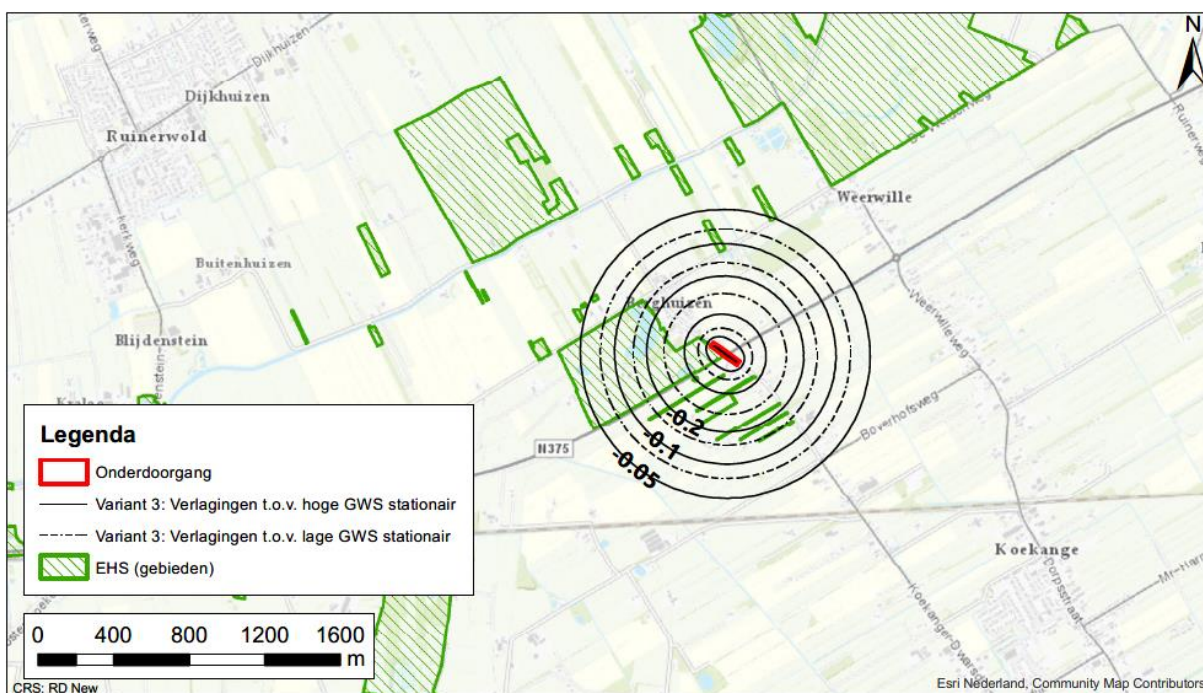
Figuur 4-4: Bemalingsvariant 2 - Berekende verlaging van de grondwaterstand na 14 dagen bemalen (invloedsgebied ca. 410 m)



Figuur 4-5: Bemalingsvariant 2 - Berekende stationaire verlaging van de grondwaterstand (invloedsgebied ca. 1.090 m)



Figuur 4-6: Bemalingsvariant 3 - Berekende verlaging van de grondwaterstand na 14 dagen bemalen (invloedsgebied ca. 290 m)



Figuur 4-7: Bemalingsvariant 3 - Berekende stationaire verlaging van de grondwaterstand (invloedsgebied ca. 750 m)

Binnen het invloedsgebied van de bemaling liggen enkele wegen, een spoorlijn, huizen en boerderijen. De bodemopbouw in de omgeving bestaat hoogstwaarschijnlijk voornamelijk uit zand, op ca. NAP -1,0 is lokaal een klei/leem/veenlaagje met een dikte van ca. 0,5 m aangetroffen.

Wanneer voor langere tijd wordt bemalen zonder onderafdichting kan de verlaging van de grondwaterstand lokaal leiden tot significante zettingen in deze veenlaag, waardoor mogelijk schade aan omliggende panden en infrastructuur kan ontstaan.

Een kortstondige bemaling van 14 dagen is mogelijk wel toe te passen, het invloedsgebied is dan aanzienlijk kleiner. Echter zijn ook dan zettingen op de percelen direct rondom de projectlocatie (met name Berghuizen 40, Koekanger Dwarsdijk 99, 99a, 103 & 105) niet uit te sluiten. Wanneer de panden goed gefundeerd staan op het draagkrachtige zand zal geen schade aan de bebouwing optreden, om dit te verifiëren zal de funderingswijze en staat van de omliggende panden in kaart moeten worden gebracht.

Het gebied ten noorden van de N375 en ten westen van Berghuizen is als beschermd natuurgebied opgenomen in het Natuurnetwerk Nederland. Ter plaatse worden bij langdurige bemaling verlagingen van de grondwaterstand berekend van maximaal enkele meters. Deze significante verlagingen kunnen zorgen voor verdroging van de bomen, struiken en overig groen. Om dit tegen te gaan kan het gebied worden natgehouden met bemalingswater. Hierover dient in overleg te worden getreden met de natuurbeheerder.

Ook verder van de projectlocatie liggen gebieden welke binnen het Natuurnetwerk Nederland vallen. Hier worden verlagingen van de grondwaterstand van enkele decimeters berekend. In overleg met de natuurbeheerder dient te worden bepaald of dit negatieve effecten heeft op de natuur.

Ook landbouwgronden binnen het invloedsgebied kunnen schade ondervinden van de bemaling. Mogelijk kan er bemalingswater worden gebruikt voor irrigatie. Indien dit niet mogelijk is dient opbrengstenderving te worden gecompenseerd.

4.5 Horizontale grondkering en waterremming

Uit de analyse uitgevoerd in hoofdstuk 4.4 blijkt dat zowel een waterremmende zij- als onder-afdichting nodig is om de invloed in de omgeving tot een acceptabel niveau te beperken.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 4.4 is voor het aanleggen van een folieconstructie op de benodigde diepte een ontgraving dieper dan NAP -10,0 m nodig, hetgeen tot een relatief groot ruimte beslag leidt in combinatie met een open ontgraving. Om deze reden en het criterium om het benodigde ruimtebeslag te beperken wordt deze optie in combinatie met een ontgraving met open taluds in dit rapport niet verder onderzocht.

De noodzaak voor een combinatie van horizontale en verticale waterkering maken een uitvoeringsmethode met damwanden en een (onderwater)beton een haalbare optie. Om de verticale stabiliteit te waarborgen lijkt het toepassen van trekelementen (bv GEWI-palen) noodzakelijk. Voor het realiseren van een dergelijke constructie zijn diverse opties mogelijk.

In Tabel 4.1 zijn 4 mogelijke uitvoeropties schematisch beschreven, deze tabel is niet compleet en er zijn alternatieven mogelijk. In dit rapport zal een globale berekening worden uitgevoerd van "optie 1" en "optie 3" en een geometrische uitwerking van "optie 4". Naast de opties beschreven in Tabel 4.1 zijn er tussenvormen mogelijk of combinaties van uitvoeringsmethoden, bijvoorbeeld een damwandconstructie in combinatie met een afgezonken folieconstructie (optie 5). De uitwerking hiervan ligt echter buiten de scope van dit rapport.

Tabel 4.1: Schematische beschrijving 3 mogelijke uitvoeropties (niet compleet)

Fase	Optie 1: nat ontgraven (onderwaterbeton) Berekening DHS-01	Optie 2: droog ontgraven met bemaling	Optie 3: droog ontgraven met Injectielaag Berekening DSH-02	Optie 4: V-polder [©]	Optie 5: Damwanden met afzinkfolie
1	Installeren damwanden	Installeren damwanden	Installeren damwanden en aanbrengen injectielaag	Installeren damwanden en aanbrengen groutlichaam	Installeren damwanden
2	Nat ontgraven + installeren stempel op NAP +2,0m	Droog ontgraven (bemaling) (Let op invloed omgeving!) + installeren stempel	Droog ontgraven + installeren stempel	Verlagen GWS binnen polder	Nat ontgraven en afzinken folie
3	Installeren trekelementen	Installeren trekelementen	Aanbrengen betonvloer	ontgraven	Balastbed aanbrengen
4	Aanbrengen onderwaterbetonvloer	Aanbrengen betonvloer	Realiseren definitieve constructie	Realiseren definitieve constructie	Leeg pompen bouwkuip en realiseren definitieve constructie
5	Leegpompen bouwkuip en realiseren definitieve constructie	Realiseren definitieve constructie			
<p>Zeër beperkte invloed op GWS in omgeving, door nat ontgraven beperktere vervorming/krachten</p> <p>Tijdens bouwfase verlagingen in omgeving, door droog ontgraven grotere vervormingen/krachten t.o.v. optie 1.</p> <p>Zeër beperkte invloed op GWS in omgeving. Door ontgraven zonder betonvloer grotere vervormingen/krachten t.o.v. opties 1. Langere damwanden noodzakelijk</p> <p>Door combineren horizontale + verticale kering minder fases. Door schuin plaatsen damwanden beperkte vervorming</p> <p>Diepe ontgraving noodzakelijk en lange damwande om folie op benodigde diepte te krijgen (<NAP -10,0m)</p>					

© = de "V-polder" is een door van Van Hattum en Blankevoort ontwikkelde en gepatenteerde uitvoeringsmethode

4.5.1 Uitgangspunten

De constructie is ingedeeld als een CC2 constructie. De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van het stappenplan beschreven in CUR 166. De Analyses zijn uitgevoerd voor de gebruiksfase voor optie 1 zoals beschreven in 4.5. In tabel 4.8 en tabel 4.9 is een parameterset gepresenteerd waarmee de berekeningen in D-Sheet Piling zijn uitgevoerd. De parameters zijn afgeleide op basis van het beschikbare grondonderzoek en tabel 2b van NEN9997-1.

In de berekening is een bovenbelasting van 20 kPa aangehouden over een lengte van 10 m achter de damwand. De grondwaterstand en stijghoogte zijn op NAP +2,0 m aangehouden. In de berekening is geen reductie toegepast ten gevolge van corrosie. Afhankelijk van de functie van de damwand in de eindsituatie dient hier wel of geen rekening mee te worden gehouden. De in dit rapport uitgevoerde damwandanalyses zijn niet geschikt voor ontwerpdoeleinden maar dienen enkel voor het afwegen van verschillende constructiemethoden. Er is geen interactie tussen trekelementen en damwandberekeningen meegenomen en geen reductie van de damwanddoorsnede ten gevolge van corrosie.

Tabel 4.7: geometrie uitgevoerde D-Sheet Piling berekeningen

ID	MV actieve zijde [m] t.o.v. NAP	MV passieve zijde [m] t.o.v. NAP	Stempel/ owbeton niveau [m] t.o.v. NAP	o.k. damwand [m] t.o.v. NAP
DSH-01	+3,0	-3,0	+2,0 / -3,0	-8,0
DSH-02	+3,0	-3,0	+2,0 / n.v.t.	-12,0

Tabel 4.8: representatieve schematisering van de bodemgesteldheid

Laag [-]	Diepte b.k. [m] NAP	Grondsoort [-]	γ/γ_{sat} [kN/m ³]	φ_k' [°]	c_k' [kPa]
1	+3,0	Zand	17,0 / 19,0	30,0	0,0
2	-1,2	Veen	11,0 / 11,0	15,0	1,0
3	-2,0	Zand	19,0 / 21,0	32,5	0,0

Tabel 4.9: representatieve warden stijfheidsparameters

Bovenkant laag [m NAP]	Grondsoort	Horizontale beddingsconstante [kN/m ³]		
		$k_{h,1}$	$k_{h,2}$	$k_{h,3}$
+3,0	Zand	20.000	10.000	5.000
-1,2	Veen	2.000	800	500
-2,0	Zand	20.000	10.000	5.000

Opmerkingen

Voor een berekening conform CUR Publicatie 166 kan een multi-lineaire veer karakteristiek worden gehanteerd, bestaande uit 3 tussentakken aangeduid met $k_{h,1}$ t/m $k_{h,3}$, waarin:

$k_{h,1}$ = horizontale beddingconstante van tak 1

$k_{h,2}$ = horizontale beddingconstante van tak 2

$k_{h,3}$ = beddingconstante van tak 3

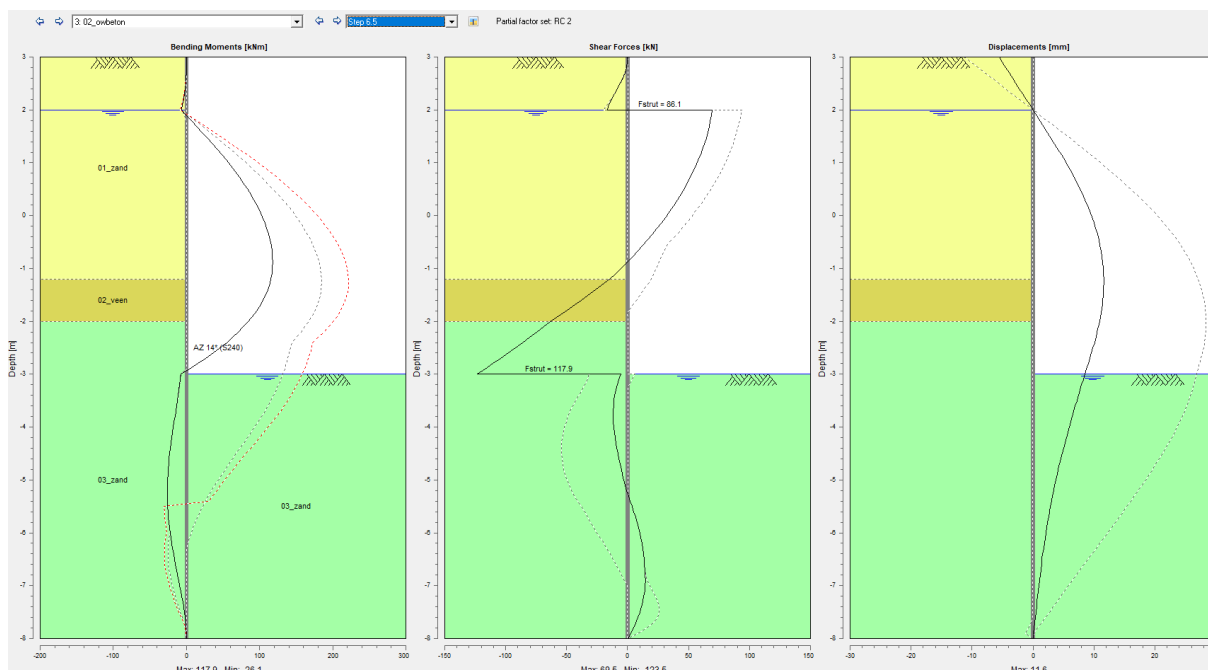
4.5.2 Resultaten damwandberekeningen

Resultaten berekening DSH-01

Door het nat ontgraven bij Optie 1 en het toepassen van onderwaterbeton wat functioneert als stempel tijdens het verlagen van de waterstand in de bouwkuip is een relatief licht damwandprofiel nodig. Gezien de berekende krachten is op basis van de uitkomsten van de berekening een lichter damwandprofiel mogelijk. Echter zijn in de vereenvoudigde berekeningen uitgevoerd in dit rapport een aantal zaken niet beschouwd, waardoor enige marge gewenst is.

Tabel 4.10: Maatgevende rekenwaarde en uitgangspunten voor toetsing UGT en BGT (DSH-01)

Damwand profiel	AZ14 (S240)
Lengte [m]	11,0
EI [kNm ² /m1]	4,473000E+04
Weerstandsmoment [cm ³ /m1]	1400
Rekenwaarde optredend buigend moment $M_{s;d}$ (UGT)	185
Rekenwaarde optredende dwarskracht $D_{s;d}$ (UGT)	148
Anker/stempelkracht (horizontaal) $P_{h;d}$ (UGT)	111
Anker/stempelkracht (horizontaal) $P_{h;d}$ (UGT) OW-betonvloer	141
Maximum uitbuiging u_{max} (BGT)	12



Figuur 4-8: Resultaten berekening DSH-01

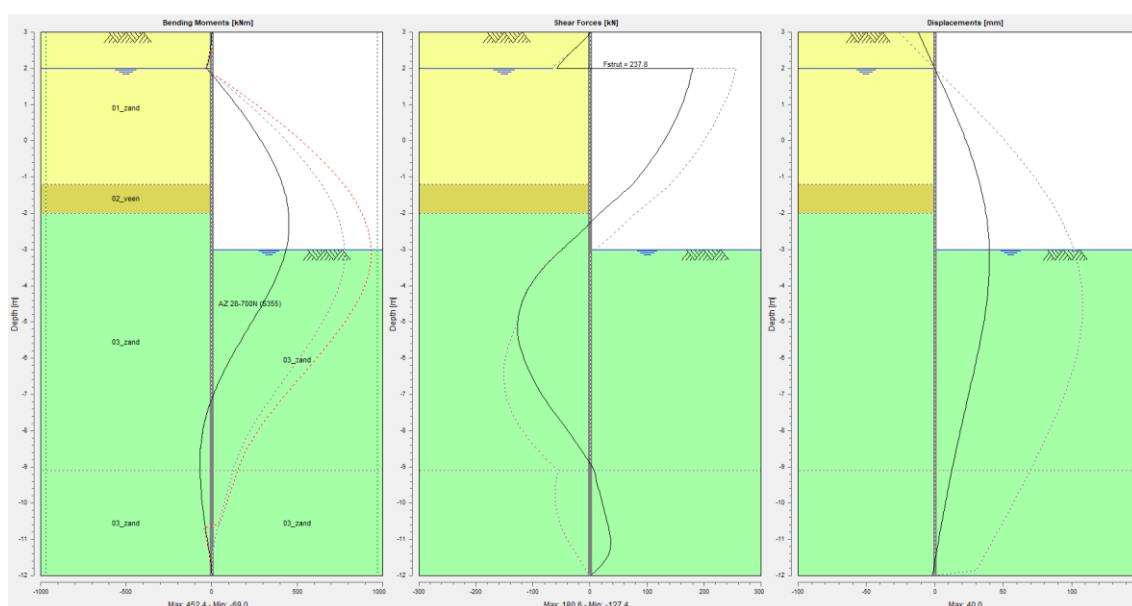
Resultaten berekening DSH-02

In berekening DHS-02 wordt uitgegaan van een afsluitende laag welke is verkregen doormiddel van een injectietechniek (Optie 3). Er is uitgegaan van het droog ontgraven van

de bouwkuip. De belasting op de damwand zullen door het droog ontgraven groter zijn dan bij DSH-01. In Tabel 4.10 zijn de resultaten van berekening DSH-02 weergegeven.

Tabel 4.11: Maatgevende rekenwaarde en uitgangspunten voor toetsing UGT en BGT (DSH-02)

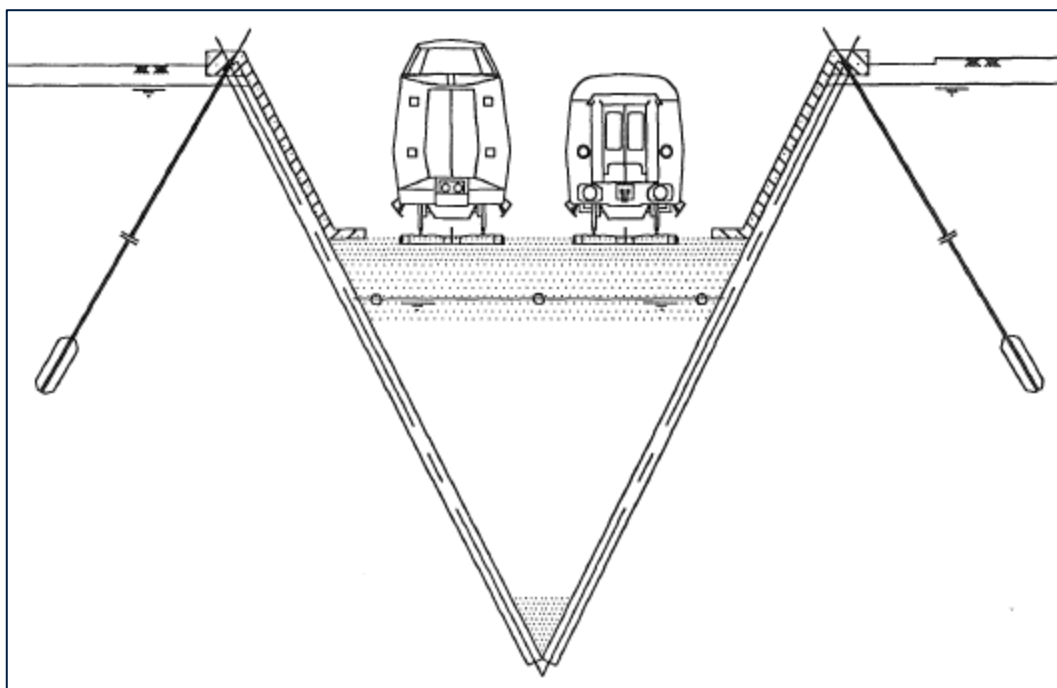
Damwand profiel	AZ28-700N
Lengte [m]	15,0
EI [kNm ² /m1]	1.337700E+05
Weerstandsmoment [cm ³ /m1]	2765
Rekenwaarde optredend buigend moment $M_{S;d}$ (UGT)	778 kNm
Rekenwaarde optredende dwarskracht $D_{S;d}$ (UGT)	257 kN
Anker/stempelkracht (horizontaal) $P_{h;d}$ (UGT)	322 kN
Maximum uitbuiging u_{max} (BGT)	40 mm



Figuur 4-9: Resultaten berekening DSH-02

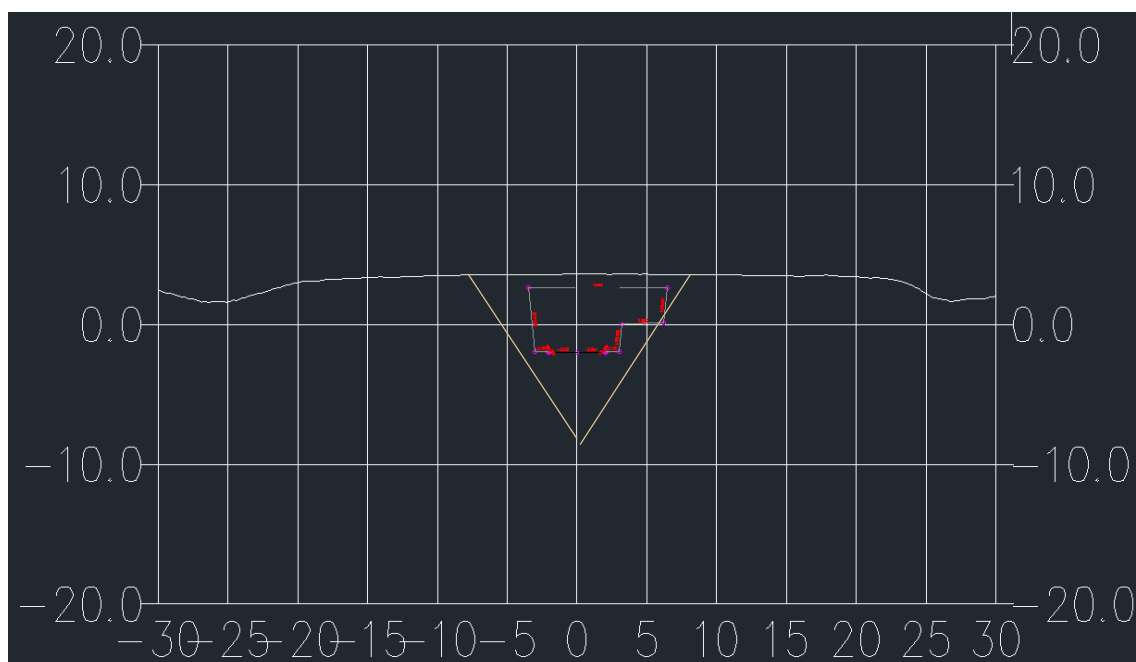
4.5.3 Geometrische uitwerking V-polder

Het principe van de V-polder bestaat uit 2 schuingeplaatste damwandprofielen welke doormiddel van een groutlichaam (of andere injectie methode) aan de onderzijde met elkaar worden verbonden. Een schematische weergave is te zien in figuur 4-10 (bron: van Hattum en Blankevoort). De uitvoeringsmethode is gepatenteerd door van Hattum en Blankevoort, zie ook [link](#).



Figuur 4-10: Principe van de V-polder

Uitgaande van een installatie hoek van de damwanten van 60 [graden] en de verstrekte dwarsprofielen. Zal een installatiediepte tot ca. NAP -9,0 m nodig zijn en een breedte van ca. 15 m aan maaiveld (zie figuur 4-11).



Figuur 4-11: Schematische weergave van principe van de V-polder in een dwarsdoorsnede van de tunnel

5. Variantenafweging

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt het noodzakelijk om een constructie toe te passen waarbij zowel een horizontale als verticale waterremmende constructie wordt aangebracht noodzakelijk. In Tabel 5.1 zijn de varianten welke beschreven zijn in dit rapport op een aantal punten beoordeeld. Op basis van de beoordelingspunten in dit rapport komt geen duidelijke voorkeurs optie naar voren. De keuze zal met name afhangen van de kosten van de variant en de voorkeuren van de uitvoerende partij.

Tabel 5.1: Schematische beschrijving 3 mogelijke uitvoeringsopties (niet compleet)

Beoordeling	Optie 1: nat ontgraven (onderwaterbeton)	Optie 2: droog ontgraven met bemaling	Optie 3: droog ontgraven met Injectielaag	Optie 4: V-polder [©]	Optie 5: Damwanden met afzinkfolie
Invloed op omgeving	+	-	+	O	+
Ruimte gebruik	+	+	+	O	+
Aantal bouwfases	-	+	+	+	O
Belasting damwand	+	o	o	+	-

© = de "V-polder" is een door van Van Hattum en Blankevoort ontwikkelde en gepatenteerde uitvoeringsmethode

6. Conclusies

In dit rapport zijn diverse berekeningen en analyses uitgevoerd om de haalbaarheid van verschillende alternatieven voor het realiseren van een onderdoorgang van de N375 bij Berghuizen te onderzoeken.

Wanneer tijdens de bouw de grondwaterstand wordt verlaagd (met een maximale duur van 14 dagen) is het nodig om panden en grondwaterstanden in de omgeving uitvoerig te monitoren om negatieve beïnvloeding ten gevolge van de werkzaamheden uit te sluiten. Bij een langdurige bemaling worden de effecten op de omgeving ontoelaatbaar groot geacht. In dit rapport is een dergelijke uitvoeringsmethode niet verder beschouwd.

Op basis van de uitgevoerde geohydrologische beschouwingen lijkt een variant met een volledige omsluiting van de ontgraving (zijkant en onderkant) noodzakelijk. Om een indruk te krijgen van de benodigde grondkering is een damwandberekening uitgevoerd waarbij is uitgegaan van een ontgraving in den natte waarbij een onderwaterbetonvloer wordt toegepast. Het voordeel van een ontgraving in den natte is beperktere vervorming en krachten in de damwand door de aanwezigheid van ede OW-betonvloer welke als stempel functioneert in de fase waar het water wordt verlaagd. Hierdoor kan een lichter damwandprofiel worden toegepast t.o.v. de variant met droog ontgraven.

Als alternatief op een onderwaterbetonvloer kan er voor worden gekozen om de onderafdichting van de bouwkuip te realiseren middels een injectielaag. Ook bij deze uitvoeringswijze wordt de grondwaterstand buiten de bouwkuip niet of nauwelijks beïnvloed. Omdat hierbij geen onderwaterbetonvloer aanwezig is welke als stempel kan worden gebruikt en in den droge wordt ontgraven, zal een zwaarder damwandprofiel nodig zijn, zie damwand som DSH-02. Ook moeten de damwanden tot een grotere diepte worden doorgezet om de injectielaag voldoende diep aan te kunnen brengen.

Een folieconstructie met open ontgraving wordt voor het diepste gedeelte van de onderdoorgang niet haalbaar geacht. Mogelijk is een folieconstructie wel toepasbaar voor de minder diep gelegen gedeeltes van de toeritten, in combinatie met een andere uitvoeringswijze voor het diepste gedeelte. Of een afgezonken folieconstructie in combinatie met damwanden. Een uitwerking van deze alternatieven valt buiten de scope van dit rapport.

Voor de fasering kan worden onderzocht of het mogelijk is om de N375 tijdelijk om te leggen zodat de onderdoorgang ter hoogte van de N375 kan worden gerealiseerd.

Gezien de beperkte benodigde breedte van de onderdoorgang zou kunnen worden overwogen om de haalbaarheid voor het toepassen van een V-polder© constructie te onderzoeken. Deze door Van Hattum en Blankevoort gepatenteerde uitvoeringsmethode combineert de horizontaal en verticaal-kerende werking door de damwanden schuin te installeren.

Date : 10-11-2020 14:12:03

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] [redacted] dewoldenhoogeveen.nl,
" [redacted] [redacted] drenthe.nl

Subject : concept voortgangsrapportage Gijssesterweg

Attachment : VOORTGANGSRAPPORTAGE TUNNEL GIJSSESTERWEG 10-11-20.docx;image001.png;

Hallo allemaal,

Ik heb op basis van de laatste stand van zaken een voortgangsrapportage opgesteld. Ik ontvang graag jullie aanvullingen/wijzigingen op de voortgangsrapportage.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted] drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

VOORTGANGSRAPPORTAGE TUNNEL GIJSSELTERRWEG

1. INLEIDING

De coronacrisis heeft enorme impact op ons dagelijkse leven. Op 30 juni j.l. hebben we nog fysiek kunnen vergaderen. Helaas is dat al weer een tijdje niet mogelijk. Sinds de zomer hebben wij diverse werkzaamheden opgestart. Door middel van deze voortgangsrapportage willen wij u op de hoogte brengen van de laatste van stand van zaken.

Naar verwachting kan het nog wel enkele maanden duren voordat we weer fysiek met elkaar kunnen overleggen. Wij zullen de mogelijkheden voor een digitale overlegvorm en (brede) informatiebijeenkomst verkennen en aan jullie voorleggen.

2. ONTWERP

Tijdens de vergadering van de werkgroep op 2 juli j.l. is door een meerderheid van de aanwezigen de voorkeur voor variant 6 uitgesproken. Vanuit de Postweg-Zuid is aangegeven er veel waarde wordt gehecht aan de verbinding tussen de Postweg-Zuid en de 'nieuwe' Gijsselterweg, zodat o.a. landbouwverkeer van en naar Ruinen gebruik kan maken van de tunnel.

Op 2 september j.l. is op het terrein van van Regteren Groenvoorziening aan de Achterma een praktijktest uitgevoerd met een tractor met aanhanger (zonder meesturende assen). De benodigde boogstraal is ter plaats ingemeten en vervolgens in het ontwerp verwerkt. Onderstaand is het aangepaste ontwerp weergegeven.



De curve van de praktijktest blijkt mogelijk, maar vereist extra grondaankopen en ingrepen (kappen van bomen en het verleggen fietspad en watergang).

3. GEOTECHNISCH- EN GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

In juni is door Fugro een geotechnisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn tijdens de vergadering op 2 juli j.l. aan de werkgroep gepresenteerd. Samengevat komen deze neer op:

Aanwezigheid keileem:

- Onderkant leemlaag varieert tussen 3,8 en 0,4 m⁺ NAP
- Onderkant tunnel ca. 3 m⁺ NAP
- Nader onderzoek moet uitwijzen of de keileemlaag wordt doorbroken.

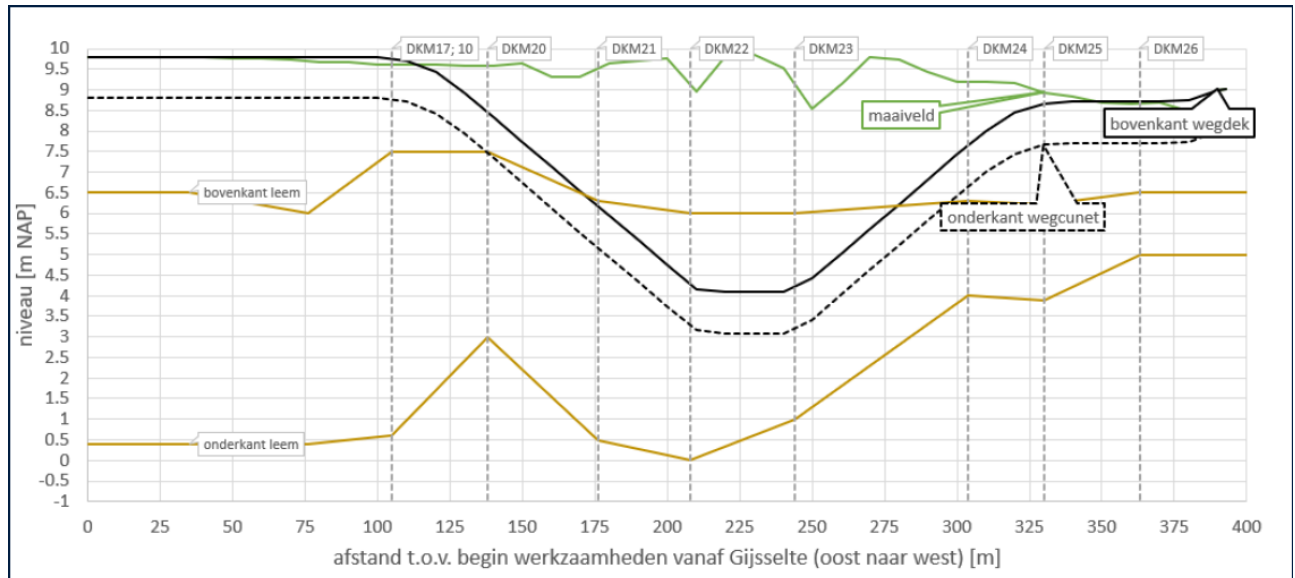
Waterbezwaar bouwfase

- Vanwege het verwachte debiet is een kortstondige bemaling noodzakelijk om negatieve effecten op met name de bomen te voorkomen
- Negatieve effecten op de waterstand in het Suikerveen lijken verwaarloosbaar, door de hoge weerstand van de bodem van het Suikerveen (waterstand ca. 1 m hoger dan de grondwaterstand).

Waterbezwaar gebruiksfase

- Sterk afhankelijk van wel/niet doorbreken van de keileemlaag.

In augustus is ter plaatse van het beoogde tracé aanvullend geotechnisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd. Gebleken is dat de keileemlaag ter plaatse van de nieuwe tunnel niet wordt doorbroken.



Uit dit onderzoek is gebleken dat de bouwputbemaling een grote impact zou kunnen hebben op de omgeving. Dit vanwege de grote hoeveelheden bemalingswater en de duur van de bemaling. Fugro is gevraagd onderzoek te doen naar mogelijke bouwmethoden, welke deze impact tot het minimum kunnen beperken.

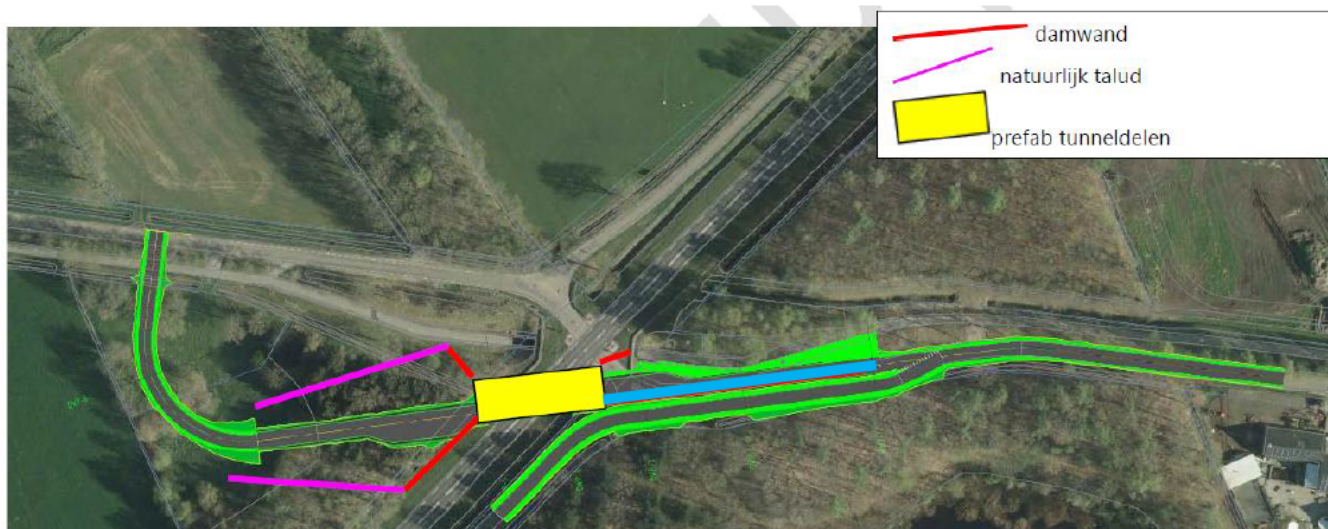
4. BOUWMETHODEN

Fugro heeft de volgende twee ontgravingsmogelijkheden onderzocht:

- Ontgaven onder talud (1:2 of 1:2,5)
- Ontgraven tussen damwanden.

Gezien de beperkte ruimte ter plaatse van de kruising met de N375 (bestaande fietstunnel) heeft de damwandconstructie de voorkeur. Daar waar er voldoende ruimte aanwezig is, kan voor een ontgraving onder talud worden gekozen.

Doordat de keileemlaag door de bouw van de tunnel niet wordt doorbroken, is de bouwput aan de onderzijde afgesloten. Teneinde opbarsten van de keileemlaag (door ontgraving is de bovenbelasting weg) te voorkomen is tijdens de bouw een spanningsbemaling noodzakelijk. Nadat de tunnelconstructie (en daarmee een bovenbelasting) is aangebracht, is de spanningsbemaling niet meer nodig. Dit is aan de orde op het diepste punt (kruising met de N375) van de tunnel. De duur van de spanningsbemaling is afhankelijk van de gekozen bouwmethode



Licht blauwe lijn= verticale afscherming

Tijdens de gebruiksfase van de tunnel is, net als bij de fietstunnel, sprake van een geringe afvoer van (regen- en kwelwater). Deze afvoer heeft geen invloed op de hoogte van de grondwaterstand in de omgeving.

Wel is het van belang te voorkomen dat (ondiep) grondwater vanuit de het bosgebied langs het Suikerveen over de keileemlaag naar de helling van de tunnel stroomt. Daartoe dient tot op de keileemlaag een verticale afscherming tussen de Postweg-Zuid en de helling van de tunnel te worden aangebracht.

Op basis van het door Fugro opgestelde advies worden de volgende bouwmethoden voorgesteld:

Variant 1:

- Ter plaatse van de kruising met de N375 worden damwanden geplaatst;
- Overige delen van de tunnel worden zoveel mogelijk onder talud ontgraven;
- Ter plaatse van de kruising met de N375 wordt een prefab dek op de damwanden of eventueel op palen aangebracht;
- De grond wordt onder het dek ontgraven. De damwanden als verloren bekisting gebruikt. De betonwanden worden tegen de damwand aangestort;
- De hellingen worden in prefab uitgevoerd of in het werk gestort;
- De onderzijde van de tunnel (wegkruisende gedeelte) en de hellingen bestaat uit een zandcunet, puingranulaat en een asfaltverharding;
- Tussen de helling van de tunnel en de Postweg-Zuid wordt tot in de keileemlaag en verticale afscherming aangebracht. Deze kan bestaan uit kunststof damplanken, folie of een wand bestaande uit keileem of bentoniet.

Variant 2:

- Ter plaatse van de kruising met de N375 worden damwanden geplaatst;
- Overige delen van de tunnel worden zoveel mogelijk onder talud ontgraven;
- Aanbrengen prefab tunnelementen ter plaatse van het wegekruisende deel. Damwanden wordt weer getrokken;
- Aanbrengen prefab tunnelementen op de hellingen;
- De prefab elementen op de helling langs de Postweg-Zuid;
- De onderkant van de tunnel bestaat uit een betonconstructie. De betonconstructie van de helling voorkomt het toestromen van grondwater vanuit de omgeving van het Suikerveen naar de lager gelegen helling van de tunnel.

De bemaling bij de hiervoor genoemde varianten bestaat uit een spanningsbemaling (diepe gedeelte) en een open bemaling (bv. drains) op de hellingen. Door de geringe duur van de spanningsbemaling (maximaal 14 dagen) is er sprake van een verwaarloosbaar effect op de omgeving. Doordat de

leemlaag onder de tunnel niet wordt doorbroken, zal er in de eindsituatie bij variant 1 (zandcunet-puingranulaat en asfaltverharding) sprake zijn van geringe hoeveelheden af te voeren regen- en kwelwater. Bij variant 2 is er sprake van een gesloten betonconstructie (onderkant en wanden). Er zal alleen sprake zijn van de afvoer van regenwater. Bij beide varianten is er tijdens de gebruiksfase geen effect op de grondwaterstanden in de omgeving.

Het advies van Fugro kan gebruikt worden voor het ramen van de realisatiekosten en het opstellen van de aanbestedingsdocumenten. Voor het opstellen van de aanbestedingsdocumenten is op onderdelen nog nader onderzoek nodig.

5. CONDITIONERENDE ONDERZOEKEN EN ADVIEZEN

Ten behoeve van de verdere planvorming worden binnenkort diverse zogenaamde conditionerende onderzoeken uitgevoerd. Deze conditionerende onderzoeken worden binnen het projectgebied uitgevoerd. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Inventariserend veldonderzoek archeologie. Bureauonderzoek is al uitgevoerd;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek;
- Quick-scan natuurtoets (flora en fauna);
- Vooronderzoek niet gesprongen explosieven;
- Watertoets;
- Verhardingsonderzoek (milieukundig onderzoek bestaande verhardingen en funderingslagen);
- Onderzoek verkeersgeluid
- Berekening stikstofbelasting Natura 2000 (bouwfase)

Daarnaast wordt een toets aan het vigerende bestemmingsplan uitgevoerd en een vergunningenscan uitgevoerd.

6. PLANNING

Onderstaand is de globale planning weergegeven. Ten behoeve van de bouw van de tunnel dient een nieuwe bestemmingsplan te worden opgesteld. De planologische procedure wordt in de loop van 2021 opgestart. Het verloop van deze planologische procedure kan een grote invloed op de planning hebben. De formele procedure van een bestemmingsplan is, gerekend vanaf het ontwerpbestemmingsplan, 26 weken inclusief beroepstermijn.

Projectfase	2020	2021		2022		2023	
		1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft	1 ^e helft	2 ^e helft
Definitiefase							
Ontwerpfase							
Vorbereidingsfase							
Aanbestedingsfase							
Realisatiefase							

Date : 5-11-2020 14:03:06

From : "

To : " [redacted]@drenthe.nl, " [redacted]@drenthe.nl, " [redacted]@ groningen.nl"

[redacted]@ groningen.nl, " [redacted]@ dewoldenhoogeveen.nl

Subject : tunnel Gijssesterweg

Attachment : image001.png;image004.png;image006.png;

Hallo allemaal,

Op basis van de rapportage van Fugro moet [redacted] een geactualiseerde kostenraming opstellen. Wij zullen daarvoor [redacted] nog wel wat richting moeten geven.

Fugro stelt twee bouwmethoden voor:

1. Damwanden, in combinatie met een prefab dek (polder constructie)
2. Open ontgraving + prefab tunnelbak

Om horizontale toestroming vanuit de bosomgeving van het Suikerveen (langs de Postweg-Zuid/Gijssesterweg) tegen te gaan, is een verticale afscherming nodig. Dit kan de damwand van de bouwfase zijn, maar ook een afscherming d.m.v. kunststof damplanken, keileem, folie of bv bentoniet. De keileem laag zorgt in combinatie met de damwanden (tijdens de bouwfase) en tijdens de gebruiksfase voor voldoende afsluiting van het grondwater. De tunnel zou zonder bodemafdichting kunnen worden gerealiseerd. Er zal wel van enige kwel sprake zijn. Tijdens de bouwfase is een spanningsbemaling nodig, om te voorkomen dat de keileemlaag opbarst. Na de bouwfase zorgt de wegconstructie voor voldoende tegengewicht (1 m dikte).

N.a.v. het advies van Fugro en ons overleg zit ik nog met een aantal vragen:

- Bouwmethode 2: afstand tussen de fietstunnel en de nieuw tunnel lijkt mij te gering voor een nopen ontgraving (voor een talud van 1:2 is ca. 14 m nodig). Hier is waarschijnlijk een damwand de beste keuze;
- De damwand voor de bouwfase is er zwaar gedimensioneerd en dus kostbaar. Is het geen dure oplossing om deze te laten staan voor bv de afscherming langs de Postweg-Zuid/Gijssesterweg? Wellicht alleen het wegstijgende deel gebruiken als 'verloren bekisting', de hellingen van de tunnel in prefab uitvoeren of ter plaatse storten en de damwand vervolgens trekken. Is er een verticale afscherming nodig. Voldoet de nieuwe tunnel (bovenkant boven de hoogste grondwaterstand) niet als verticale afscherming? De tunnelwand wordt immers in de keileemlaag gezet. Anders folie, kunststof damwandplanken, keileem of bentoniet aanbrengen. Aandachtspunt is wat mij betreft de onderafdichting van zowel de gesloten als de open delen van de tunnel. Er zal, zonder een afdichting, sprake zijn van enige kwel. Ook vanuit het beheer en onderhoud.;
- Gezien het feit dat de damwand waarschijnlijk kostbaar is. Kunnen we deze niet tijdelijk gebruiken en het wegstijgende deel in hijsen (prefab) of schuiven (voorbouw). Het hijsen levert mogelijk problemen op met de stempels. De damwanden kunnen vervolgens worden getrokken. Voor de voorbouwlocatie is waarschijnlijk een gesloten bouwkuip nodig. De voorbouwlocatie ligt buiten de N375. Er is wel een langdurige spanningsbemaling (langer dan 14 dagen) nodig, waardoor de effecten op de omgeving wel groter zijn, dan in het rapport van Fugro is aangegeven. Vanuit dat aspect lijkt prefab een betere optie.

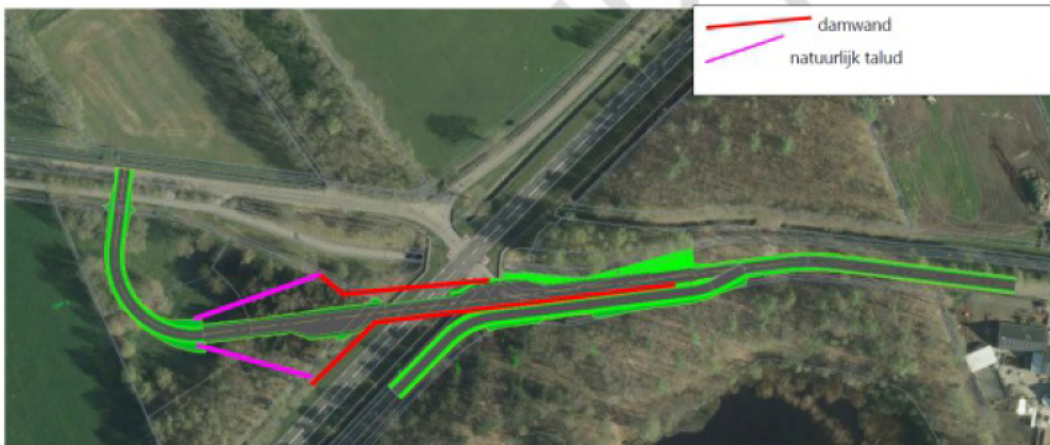
Zullen we [redacted] de volgende opties laten uitwerken:

- Variant 1 van Fugro. Damwanden wegstijgende deel blijven achter ('verloren' bekisting). Tunnel zonder onderafdichting (betonvloer) uitvoeren. Langs de postweg-Zuid/Gijssesterweg een verticaal scherm d.m.v. (kunststof) damwandplanken uitvoeren
- Variant 1 van Fugro, waarbij de damwanden weer worden getrokken. Wegstijgende deel van de tunnel in prefab of schuiven. Hellingen in prefab uitvoeren (betonwanden en vloer).

Kunnen jullie even meedenken over het vervolg? Welke opties leggen we aan [redacted] voor? Welke aspecten zijn van belang i.v.m. het toekomstige beer en onderhoud. Eind november dienen de geactualiseerde ramingen te worden opgeleverd.

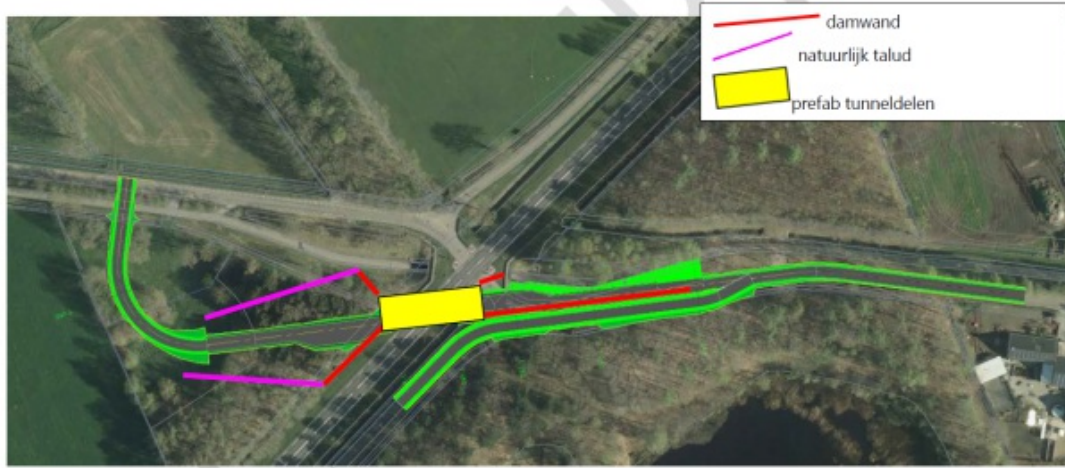
Variant 1: Damwanden + prefab dek (natuurlijke polderconstructie)

1. Installeren damwanden buiten de N375
2. Voorbereidende ontgravingen
3. Installeren damwanden t.p.v. de N375 en realiseren nieuw (prefab)dek N375 (gefundeerd op damwanden/palen)
4. Doorgraven onderdoorgang onder N375 (N375 hoeft niet te worden afgesloten)
5. Afwerken



Variante 2: Open ontgraving + prefab tunnelbak op staal (natuurlijke polderconstructie)

1. Voorbereidende ontgraving voor in schuiven/rijden/voorbouwlocatie aan westzijde
2. Fabriceren in te schuiven/rijden/hijzen prefab tunnelbak/elementen en installeren damwanden langs N375
3. Realiseren ontgraving
4. Inschuiven tunnelement
5. Aanvullen en afwerken N375 en installeren damwanden



- Open ontgraving neemt veel ruimte in beslag en leidt tot grote hoeveelheden bemalingswater.
- Voorstel is damwanden aan te brengen ter plaatse van het diepste gedeelte van de tunnel volgens onderstaande tekening
-

Met vriendelijke groet,



provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Date : 14-10-2020 13:30:24

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

BCc : " [redacted] drenthe.nl

Subject : RE: verslag bestuurlijk overleg

Attachment : concept Verslag BO N375 dd 21 september 2020 opm [redacted].docx;image001.png;

Hallo [redacted]

Bedankt voor je aanvullingen en wijzigingen. Ik heb deze overgenomen.

Je had ook nog een opmerking geplaatst over het feit dat we de risicoreserveringen z.s.m. moeten vervangen door reële ramingen. Ik ben het niet geheel met je eens. In de huidige planfase (definitiefase) kan je niet alle risicoreserveringen wegnemen. Tot aan de oplevering heb je te maken met risico's. De hoogte van de risicoreservering neemt naar mate het planproces vordert af tot uiteindelijk nul. De plannen worden immers gedetailleerde en het zicht op mogelijke risico's (incl. beheersmaatregelen) neemt toe. Een risicoreserve, zoals in 2017 is opgenomen, past bij een project in de huidige planfase.

In de meest recente ramingen is de risicoreserve opgehoogd. Daarnaast is er sprake van ophoging van posten doordat er percentages over percentages worden berekend. Dit is het gevolg van de resultaten van het uitgevoerde geohydrologisch en geotechnisch onderzoek. Een grote onzekerheid zit in de bouwmethode, de bemaling en de effecten op de omgeving. Vragen daarbij zijn:

- Hoe beperken wij het bemalingsdebiet en de effecten er van op de omgeving? Door een gesloten bouwkuip (damwanden met onderafdichting d.m.v. waterglas?) of infiltratie? Door een korte bouwtijd (bv. prefab)?
- Hoe ziet de bouwmethode en de daaraan gekoppelde fasering er uit? Is het bijvoorbeeld mogelijk het wegstekende deel in een open ontgraving met bemaling in prefab uit te voeren? Als dat mogelijk is hoeven we geen lange wegafsluiting en omleiding in te stellen. Het is dan van belang hoe we de hellingen bouwen (prefab/half prefab/in het werk) en hoe de bouwkuip er uit ziet (zie punt bemaling).
- Hoe ziet de fundering er uit. Waarschijnlijk 'op staal'. Er zullen wel grondverbeteringen noodzakelijk zijn.

Als we antwoorden krijgen op deze vragen, dan kunnen we de benodigde maatregelen op kosten zetten. Dit zal mogelijk leiden tot een toename van de bouwkosten en een verlaging van de risicoreservering tot het niveau van 2017 (wat percentages betreft).

Bij de aanleg van de tunnel in de Gijssesterweg vormt de aanwezigheid van de fietstunnel ook een zeker risico. Hiermee dient bij de bouwmethode rekening te worden gehouden. Bij Berghuizen vormt de bebouwing in de directe nabijheid van de tunnel een risico. Deze bebouwing is 'op staal' gefundeerd. Er is bij Berghuizen sprake van storende lagen veen en klei. Bij verlagingen van de grondwaterstand vormen deze een risico.

Het onderzoek van Sweco geeft ook meer inzicht in mogelijke risico's (milieutechnisch, geluid (zijn er maatregelen nodig?), archeologie, ecologie (effect op NNN, compensatie).

Kortom, we nadat we de adviezen van Fugro hebben ontvangen, stellen we een nieuwe raming op. Ik plan ene overleg met Fugro, waar jij ook voor wordt uitgenodigd. Wij plannen, o.b.v. de adviezen van Fugro, een overleg met onze kostendeskundige. Wij bespreken de geactualiseerde ramingen met jou.

Vriendelijke groeten,

Van: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Verzonden: woensdag 14 oktober 2020 9:41

Aan: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Onderwerp: verslag bestuurlijk overleg

Dag [redacted]

Bijgaand het concept verslag van het bestuurlijk overleg met mijn opmerkingen.

Aangepast enkele tekstuele opmerkingen en inhoudelijk de volgende:

- toegevoegd mijn opmerking 'uitwerken beheersmaatregelen risico's'
- formulering informeren raad door Hilda Mulder
- uitleg bestuursovereenkomst mbt versobering

Graag jouw reactie of je de aanpassingen in het concept verwerkt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen

[redacted] dewoldenhoogeveen.nl

0528 [redacted] / [redacted]



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 7-7-2020 09:12:47

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] drenthe.nl

Subject : voortgang N375

Attachment : N375-Defensieweg_Slagenweg-OW-D-Blad1.pdf;image001.png;

Hallo allemaal,

Met de vakantie in het zicht wil ik nog een aantal zaken even aan jullie voorleggen.

- Aanvullend geotechnisch onderzoek. Wij vragen Fugro op korte termijn een PVA inclusief offerte op te stellen voor extra geotechnisch en geohydrologisch onderzoek
- Ruinerveldweg: [redacted] kan jij [redacted] vragen ontwerp te maken voor een landbouwsluis aan de zijde van de Postweg. [redacted] zijn rechthebbenden. SBB is eigenaar van het zandpad en heeft geen bezwaar tegen de aanleg van een landbouwsluis. Ik zal contact opnemen met [redacted], zodra de tekening gereed is. Nadat verkeersbesluit is genomen kunnen we de sluis aanleggen (oktober 2020)
- Defensieweg. Ik heb van de brandweer en de ambulancedienst vernomen dat de aanleg van de sluisen geen probleem is. Met de politie ben ik nog in overleg (verwacht geen problemen). [redacted] kan jij het verkeersbesluit opstellen. In de bijlage tref je de laatste tekening aan. Aanleg oktober 2020;
- Slagenweg. [redacted] geef jij aan wanneer ik de stukken bij ons in procedure kan brengen? Ik ben in afwachting van instemming van de gemeente Hogeveen. Zal nu wel lastig worden, gezien het feit dat er geen college meer is. Ik heb alle stukken voor GS al een tijd klaar staan. Vervolgens kan het verkeersbesluit worden genomen. Ik ben bang dat we hier uit de planning gaan lopen en dat oktober 2020 niet haalbaar is.
- Berghuizen. Ik heb jullie op 19 juni een eerste aanzet voor de offerteaanvraag voor de diverse onderzoek gestuurd. Ik ben nog in afwachting van een reactie. Vervolgens moet ik dit met mijn collega van inkoop kortsluiten. Dit gaat niet meer voor mijn vakantie (16 juli t/m 16 augustus) lukken. Aanvraag gaat op zijn vroegst eind augustus uit. Voordat we een opdracht hebben verstrekt zijn we wel een maand verder. Ik verwacht derhalve de eerste resultaten van deze onderzoeken dus niet voor eind oktober/medio november. **Kunnen jullie op korte termijn reageren op de aanzet voor het offerteverzoek?**
- [redacted] heeft onze collega [redacted] gevraagd de raming, op basis van de laatste tekeningen, te actualiseren. [redacted] heeft in een eerste reactie aangegeven te verwachten dat de kosten naar boven dienen te worden bijgesteld. Binnen ons budget (€ 4 miljoen) is geen ruimte voor ene toename van de kosten. Om deze reden heb ik medio vorig jaar gevraagd nog eens naar de kosten te kijken. Er is toen aangegeven dat de tunnels nog binnen de eerdere raming (2017) zouden kunnen worden gerealiseerd. Medio deze week is er meer duidelijkheid.
- Ik zal voor september een stuurgroep laten plannen. Ik hoop niet dat we dan moeten melden een financieel probleem te hebben.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

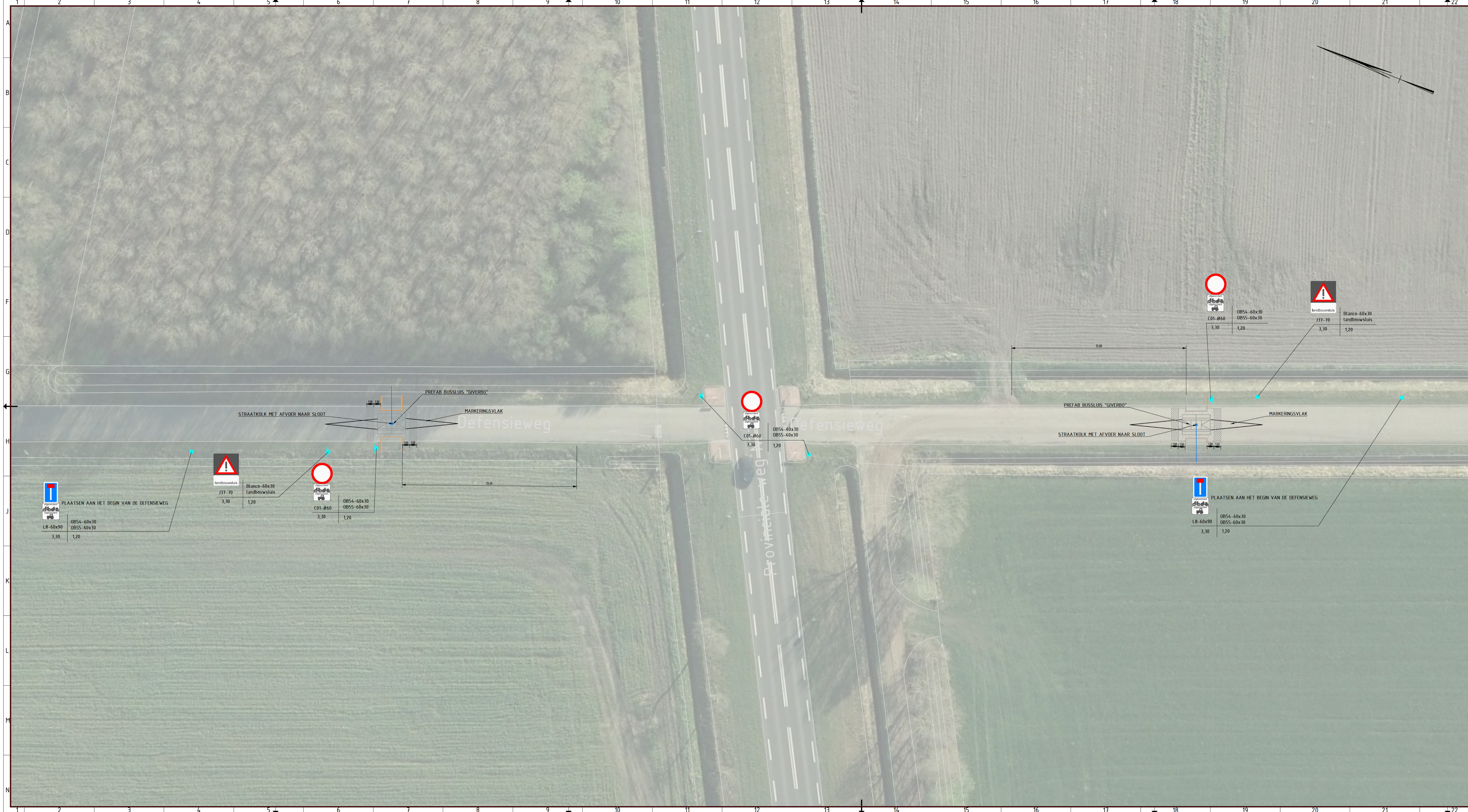
Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen




Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl


Werkdagen: maandag t/m vrijdag



VERKLARING

-  HERSTRATEN BETONSTRAATSTEEN KEPERVERBAAND
-  SLOPEN BESTAANDE VERHARDING EN AANBRENGEN BETON 25CM
-  BETONNEN BAK 3X2 GEVULD MET GROND, HOOG 0,30 M VOORZIEN VAN GORDING 70X70 MM

VERKLARING BEBORDING

-  TE PLAATSEN BORD AAN FLES- OF BUISPAAL
- RVV-BORDNUMMER EN AFMETING BOVENSTE EN/OF RUGGELINGS GEPLAATST BORD
- RVV-ONDERBORDNUMMER EN AFMETING
- MINIMALE PAALLENTE
- E13-60x90 | 3,20 | 2,20
- AFSTAND ONDERZIJDE BORDIEN (TOT MAAIVELD (M.V.))

ALGEMEEN

- 1 BORDEN DAG EN NACHT WAARNEEMBAAR.
- 2 BORDEN IN BEGINSSEL HAAKS OP DE WEGAS PLAATSEN
- 3 AFSTAND ONDERKANT BORD TEN OPZICHTE VAN WEGDEK: BIJTEN BEB.KOM: 150m (BIJ 2 BORDEN 120m).
- 4 AFSTAND TUSSEN DE RAND VERKEERSBORDEN EN KANT VAN DE VERHARDING: BIJVOORKEUR BIJTEN PROFIEL VAN DE VRIJE RUIMTE. BIJTEN DE BEB. KOM: MINIMUMAFSTAND 180m, MAXIMAAL OP 3,60m, l.v.m. ZICHTBAARHEID EN DOELMATIGHEID ZIJN PLAATSELIJKE OMSTANDIGHEDEN BEPALEND.
- 5 BORDEN UITVOEREN IN RETROREFLECTIE KLASSE II.

DEFINITIEF

N375 EURSINGE - MEPPEL		zaak nr.:
LANDBOUWSLUIS DEFENSIEWEG		contractnummer:
SITUATIETEKENING		opmerkingen:
getekend	g.d. 5-02-2019	schaal 1:200
gecontroleerd	g.d. 5-02-2019	
accord	g.d. 5-02-2019	
titelnaam	N375-defensieweg-slagweg-w-dwg	
		in 2 bladen, blad nr. 1
		A1-1260x594 reg. nr. N375DefeSlag-01

Date : 24-6-2020 09:08:13

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] drenthe.nl, " [redacted] [redacted]

[redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : hulpdiensten

Attachment : image001.png;

Hallo allemaal,

Ik heb inmiddels contact gehad met brandweer, politie en ambulance. Dit was wel even wat uitzoekwerk. Van d brandweer heb ik te horen gekregen dat de sluizen de Defensieweg voor de brandweer geen probleem zijn. De brandweer rijdt via een andere route aan. De ambulancedienst gaat de sluizen in het systeem zetten, zodat ze deze route mijden. Met de politie moet ik nog weer contact hebben.

Met name het vinden van de juiste persoon bij de ambulancedienst was een zoektocht geweest. Dat bevestigde de man zelf ook. Zij worden vaak slecht gevonden en te laat geïnformeerd. Onderstaand treffen jullie zijn gegevens aan. Hij verantwoordelijke voor dit soort zaken in geheel Drenthe.

[redacted]
[redacted]
UMCG Ambulancezorg

Vriezerweg 10

9482 TB Tynaarlo

E: [redacted] @rav.nl

T: +3188- [redacted]

M: +316- [redacted]

Ik heb de [redacted] ook op de sluizen in de Slagenweg en Ruinerveldweg geweest.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]


Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

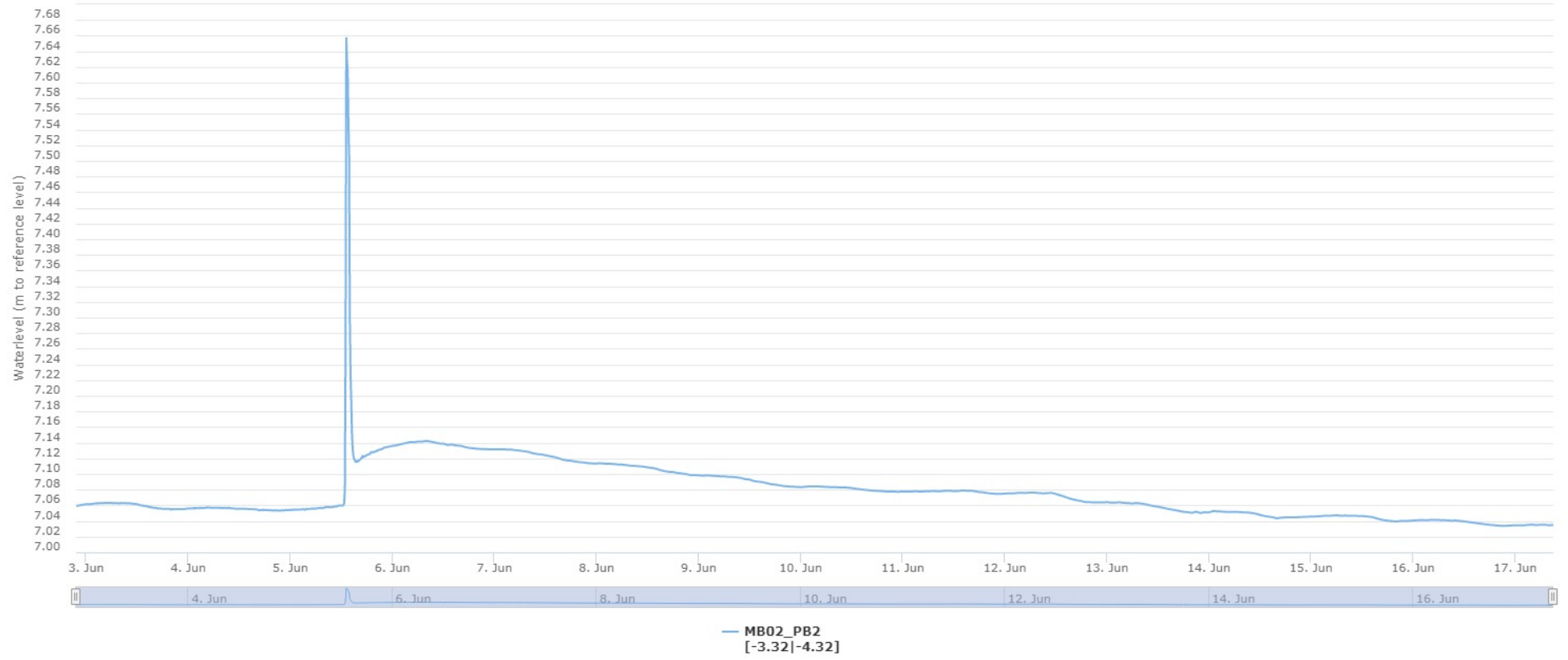
E-mail: [redacted] drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

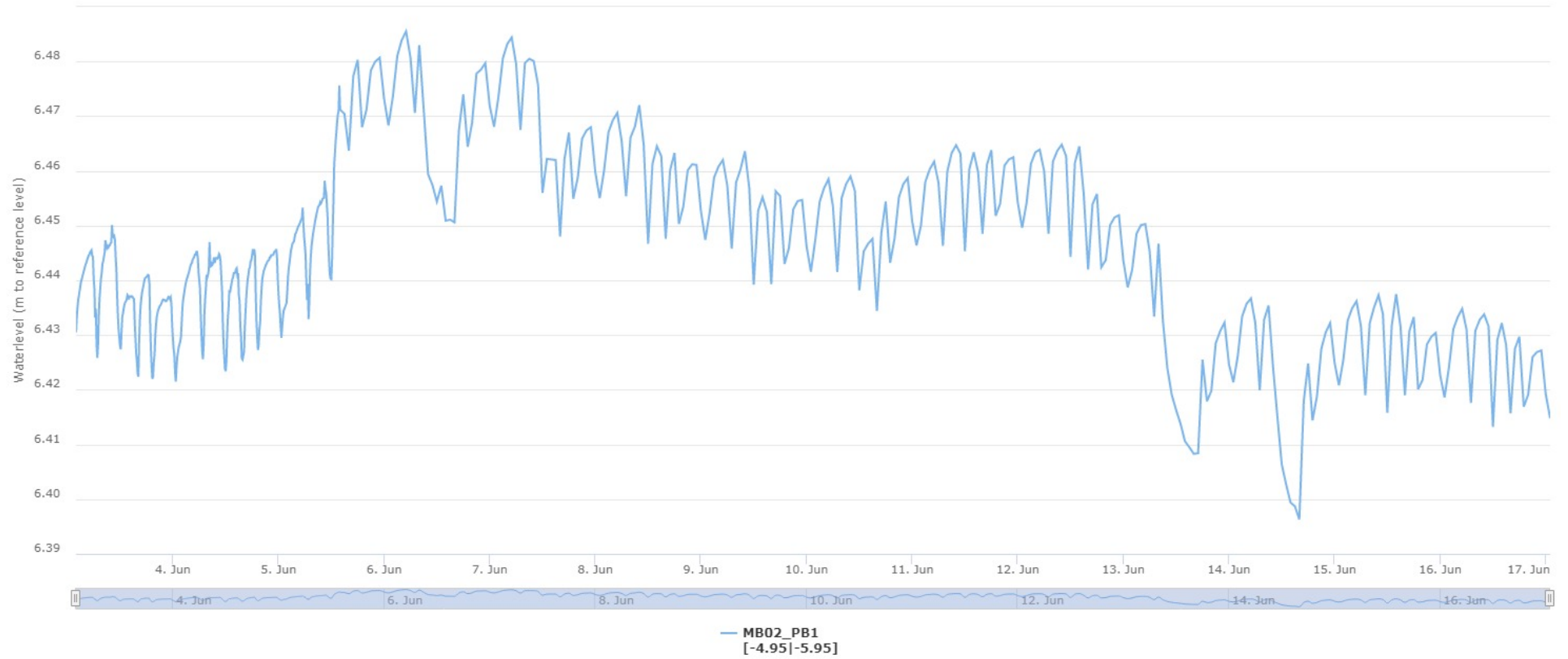
(Ground) water level



(Ground) water level



(Ground) water level



(Ground) water level



(Ground) water level



Date : 9-6-2020 15:32:07
From : ' ' < > dewoldenhoogeveen.nl
To : ' ' < > dewoldenhoogeveen.nl
Subject : RE: addendum
Attachment : Addendum bestuursovereenkomst .docx;image001.png;

Hallo ' ' < >

Ik hoop het niet nogmaals te laten checken. Ik heb dat al gedaan. Ik heb destijds de aanzet voor overeenkomst met Hoogeveen naar onze bedrijfsjurist gemaild en met haar de situatie besproken. Er is een overeenkomst tussen de Wolden en de provincie. Die blijft van kracht. Van een aantal artikelen, die betrekking hebben op de Slagenweg, worden door middel van dit addendum de verantwoordelijkheden van de Wolden aan Hoogeveen overgedragen. Daarvoor is volgens onze bedrijfsjurist geen afzonderlijke overeenkomst met Hoogeveen noodzakelijk.

Bijgevoegd tref je de laatste versie aan. Ik heb alle wijzigingen en opmerkingen (op twee na) van jullie overgenomen. Twee opmerkingen van jullie jurist zijn niet correct. Zij gaf o.a. het volgende aan:

- Bij de overwegingen, 2^e bullet. Zij kon deze overweging niet in de overeenkomst vinden. Deze overweging verwijst naar hetgeen in art 4 (taken gemeente is verwoord)
- Art 1, onder b. Zij geeft aan dat de art 2 lid 7 in de Bestuursovereenkomst niet zou bestaan. Dit is niet correct. Lid 7 bestaat wel.

Groeten,

Van: ' ' < > dewoldenhoogeveen.nl
Verzonden: dinsdag 9 juni 2020 14:50
Aan: ' ' < > drenthe.nl
Onderwerp: addendum

Dag ' ' < >

Zijn mijn opmerkingen verwerkt? (zie onderstaand en bijlage). Graag dan de nieuwe versie toesturen. Overigens is het vreemd dat we voor Hoogeveen verwijzen naar artikelen in de overeenkomst waarin Hoogeveen geen partij is.

Onze juriste vraagt zich af of er een overeenkomst met Hoogeveen is. Kun jij het nog even bij de provincie juridisch laten checken. Hoogeveen kent de overeenkomst met De Wolden niet.

Groet,

Van: ' ' < >
Verzonden: woensdag 29 april 2020 08:35
Aan: ' ' < > drenthe.nl
Onderwerp: addendum

Dag ' ' < >

Bijgaand de opmerkingen over de addendum:

- verwijzing naar de overeenkomst (planologische procedure is niet in de overeenkomst opgenomen);
- teksten over de basis van de overeenkomst cfm gemeentewet;
- in een artikel zou een bepaald lid moeten worden vermeld (niet correct);
- ik heb de namen van de wethouders aangegeven.

Indien de voorgestelde aanpassingen akkoord zijn (duidelijk zijn wat we met de verwijzing doen), dan leg ik het addendum eerst voor aan wethouder / college De Wolden, daarna aan wethouder/college Hoogeveen. Bij Hoogeveen voeg ik tevens de overeenkomst toe.

Met vriendelijke groet,

' ' | Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen
0528- ' '
dewoldenhoogeveen.nl
Aanwezig: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag



.....
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

.....

Addendum bij Bestuursovereenkomst N375 Duurzaam veilig

De ondergetekenden:

1. De provincie Drenthe, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de gedeputeerde Verkeer en Vervoer, de heer H. Brink, verder te noemen: 'de provincie';
2. De gemeente De Wolden, te dezen krachtens artikel 171 Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigd door ~~de~~ wethouder, mevrouw H. Mulder, ~~G. Hempen Prent~~;
3. De gemeente Hoogeveen, te dezen krachtens artikel 171 Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigd door de wethouder Erwin Slomp;

heeft opmaak toegepast: Doorhalen

hierna gezamenlijk te noemen 'partijen'.

Overwegende dat:

- in de op 8 maart 2019 ondertekende Bestuursovereenkomst N375 door de provincie Drenthe en de gemeente De Wolden ten behoeve van een duurzame verbetering van de verkeersveiligheid van de N375 afspraken zijn vastgelegd over scope, organisatie en realisering van maatregelen alsmede de financiële dekking daarvan;
- dat in genoemde overeenkomst als overweging is opgenomen dat de gemeente Hoogeveen instemt met de aanleg van een tweetal landbouwsluizen ter hoogte van de Slagen-weg in de gemeente Hoogeveen (hierna te noemen: maatregelen Slagenweg) en zo nodig planologische medewerking verleent;
- partijen de Bestuursovereenkomst N375 op dit punt wensen uit te werken door middel van onderhavig addendum.

Partijen komen aanvullend het volgende overeen: ~~Leggen hierbij de volgende aanvullende afspraken vast:~~

Artikel 1

1. Door middel van ondertekening van dit addendum stemmen partijen ermee in dat de volgende artikel(onderdelen) van de Bestuursovereenkomst N375 van toepassing zijn op de gemeente Hoogeveen als ware deze gemeente partij bij de overeenkomst:
 - a. artikel 1, eerste lid sub a, tweede lid, vierde en vijfde lid;
 - b. artikel 2, eerste, tweede en zevende lid;
 - c. de artikelen 3, 4 en 5;
 - d. artikel 6, tweede, derde, vierde en zesde lid;
 - e. de artikelen 12 tot en met 15.
2. De overige niet in het eerste lid genoemde artikel(onderdelen) van de Bestuursovereenkomst N375 zijn niet van toepassing op de gemeente Hoogeveen dan wel wordt hiervoor in dit Addendum een specifieke afspraak gemaakt.

Artikel 2

De uitvoering van de maatregelen voor Slagenweg wordt binnen het in artikel 7 overeengekomen beschikbaar gestelde maximaal taakstellende budget van € 4.000.000, -- uitgevoerd. De gemeente Hoogeveen behoeft geen financiële middelen voor dit budget ter beschikking te stellen en de provincie

zal dientengevolge bij de gemeente Hoogeveen geen kosten als bedoeld in artikel 8 in rekening brengen.

Artikel 3

De in artikel 9 van de overeenkomst bedoelde projectorganisatie draagt ervoor zorg dat ambtelijke afstemming met de gemeente Hoogeveen plaatsvindt aangaande de maatregelen voor Slagenweg.

Artikel 4

De in artikel 10 onder a van de overeenkomst opgenomen planning wordt voor de maatregelen voor Slagenweg gewijzigd van '1 oktober 2019' naar '30 juni 2020'.

Artikel 5

Dit addendum wordt aan de Bestuursovereenkomst N375 gehecht en ~~treedt met terugwerkende kracht in werking op~~ ~~werkt na ondertekening door partijen terug tot~~ de dag van ondertekening van de Bestuursovereenkomst N375, zijnde 8 maart 2019.

~~Aldus overeengekomen en ondertekend op~~ te

~~P~~Namens de provincie Drenthe
@

~~G~~Namens de gemeente De Wolden,
@

Mevrouw ~~H. Mulder~~~~G. Hempen-Prent~~
Wethouder

~~G~~Namens de gemeente Hoogeveen
~~Erwin Slomp~~@
Wethouder

Date : 14-5-2020 13:21:35

From : ' ' < >
To : ' ' < >
Subject : RE: gegevens funderingen
Attachment : image001.png;

Helemaal goed. Ik zit ze al te bekijken. Mijn voormalige collega was er bij betrokken lees ik. Grappig.

Bedankt voor de info. Mooi compleet dossier.

Van: ' ' < >
Verzonden: donderdag 14 mei 2020 13:20
Aan: ' ' < >
CC: ' ' < >
Onderwerp: RE: gegevens funderingen

Ik heb net de gegevens van de fietstunnel gestuurd. Nog een hele zoektocht in het archief en veel om te scannen. In onderstaande mail heb je het echter over meer gegevens (fundering Berghuizen). We gaan de bouwvergunningen van de woningen bij Berghuizen direct bij de N375 opzoeken. Dit kost nog even wat tijd.

Groet,

Van: ' ' < >
Verzonden: woensdag 13 mei 2020 8:22
Aan: ' ' < >
Onderwerp: gegevens funderingen

Hallo

Ik ontvang zojuist een mail van Fugro. Zij gaan in week 22 peilbuizen plaatsen. Voor het bepalen van de filterdiepte willen ze graag funderingsgegevens van de bebouwing bij Berghuizen en de tunnel in de Gijssesterweg. Dit laatste had ik je gisteren al gevraagd. Kan jij bij je collega nagaan of de gegevens al in het archief zijn gevonden? Fugro heeft ze op korte termijn nodig.

Ps. De twee sonderingen in het schouwpad bij de Gijssesterweg worden met ene minirups uitgevoerd. Voorlopig staat dit op 9 juni a.s. gepland.

Met vriendelijke groet,

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen
Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen
Telefoonnummer: (0592)
E-mail: < >
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

.....
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

.....

Date : 14-5-2020 13:52:10

From : ' ' < >
To : ' ' < >

Subject : RE: gegevens funderingen

Attachment : 05. Tekening details behoort bij opdracht nr. 58879 ordernr.83-1453.02 1985.pdf;image001.png;

Hallo en ,

De tunnel (nagespannen elementen) ligt kennelijk niet in een folieconstructie. Ik zag in het boorprofiel en de sonderingen dat er op ca. 3 m -mv een sterk lemig zandpakket (keileem?) aanwezig is. Ten tijde van de boring (13 februari 1984) stond het grondwater op ca. 1 m -mv. Volgens hetzelfde boorprofiel daalt de grondwaterstand tot op bovenkant van het sterk lemige zandpakket. Dit pakket is in de sondeergrafieken tot op ca. 9,5 m -mv aangetroffen. De tunnel is dus in dit pakket gegraven. Regenwater en freatisch grondwater wordt in verticale drains (zand) en horizontale drains opgevangen en afgevoerd naar het gemaal. Mogelijk dat dit in de praktijk niet altijd voldoende heeft gewerkt. Ook kan het zijn dat er toch nog grondwater door de sterk lemige zandpakket naar boven wordt gedrukt. Op zich is dit wel een mooie constructie.

Wij moeten kijken of de uitbouw van het dek tot de mogelijkheden behoort. Ik denk dat hiervoor een afzonderlijke draagconstructie nodig is.

Groeten,

Van: < >
Verzonden: donderdag 14 mei 2020 13:20
Aan: < >
CC: @dewoldenhoogeveen.nl
Onderwerp: RE: gegevens funderingen

Ik heb net de gegevens van de fietstunnel gestuurd. Nog een hele zoektocht in het archief en veel om te scannen. In onderstaande mail heb je het echter over meer gegevens (fundering Berghuizen). We gaan de bouwvergunningen van de woningen bij Berghuizen direct bij de N375 opzoeken. Dit kost nog even wat tijd.

Groet,

Van: [mailto: >
Verzonden: woensdag 13 mei 2020 8:22
Aan: >
Onderwerp: gegevens funderingen

Hallo

Ik ontvang zojuist een mail van Fugro. Zij gaan in week 22 peilbuizen plaatsen. Voor het bepalen van de filterdiepte willen ze graag funderingsgegevens van de bebouwing bij Berghuizen en de tunnel in de Gijssesterweg. Dit laatste had ik je gisteren al gevraagd. Kan jij bij je collega nagaan of de gegevens al in het archief zijn gevonden? Fugro heeft ze op korte termijn nodig.

Ps. De twee sonderingen in het schouwpad bij de Gijssesterweg worden met ene minirups uitgevoerd. Voorlopig staat dit op 9 juni a.s. gepland.

Met vriendelijke groet,

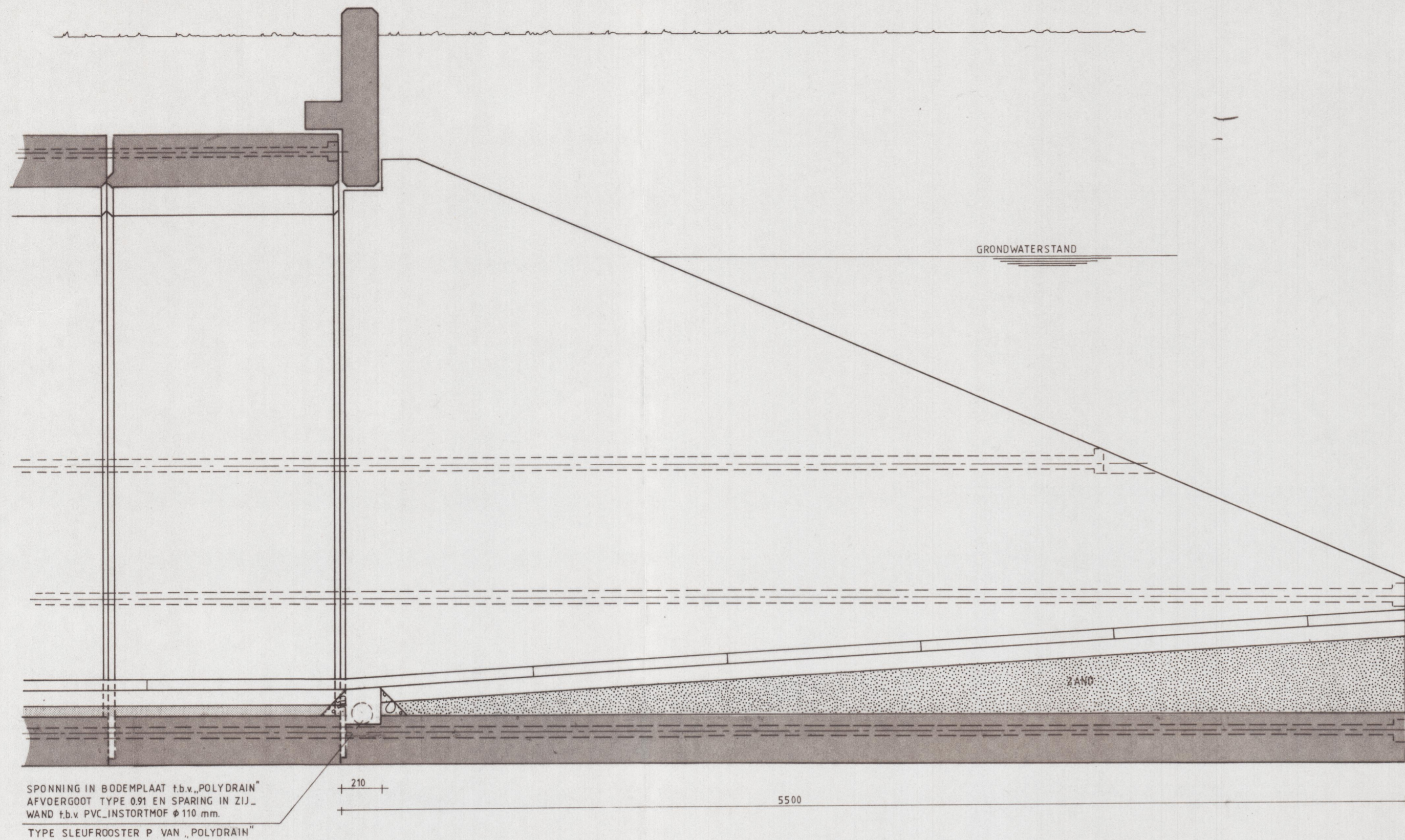
provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen
Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen
Telefoonnummer: (0592) < >
E-mail: < >
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

.....
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

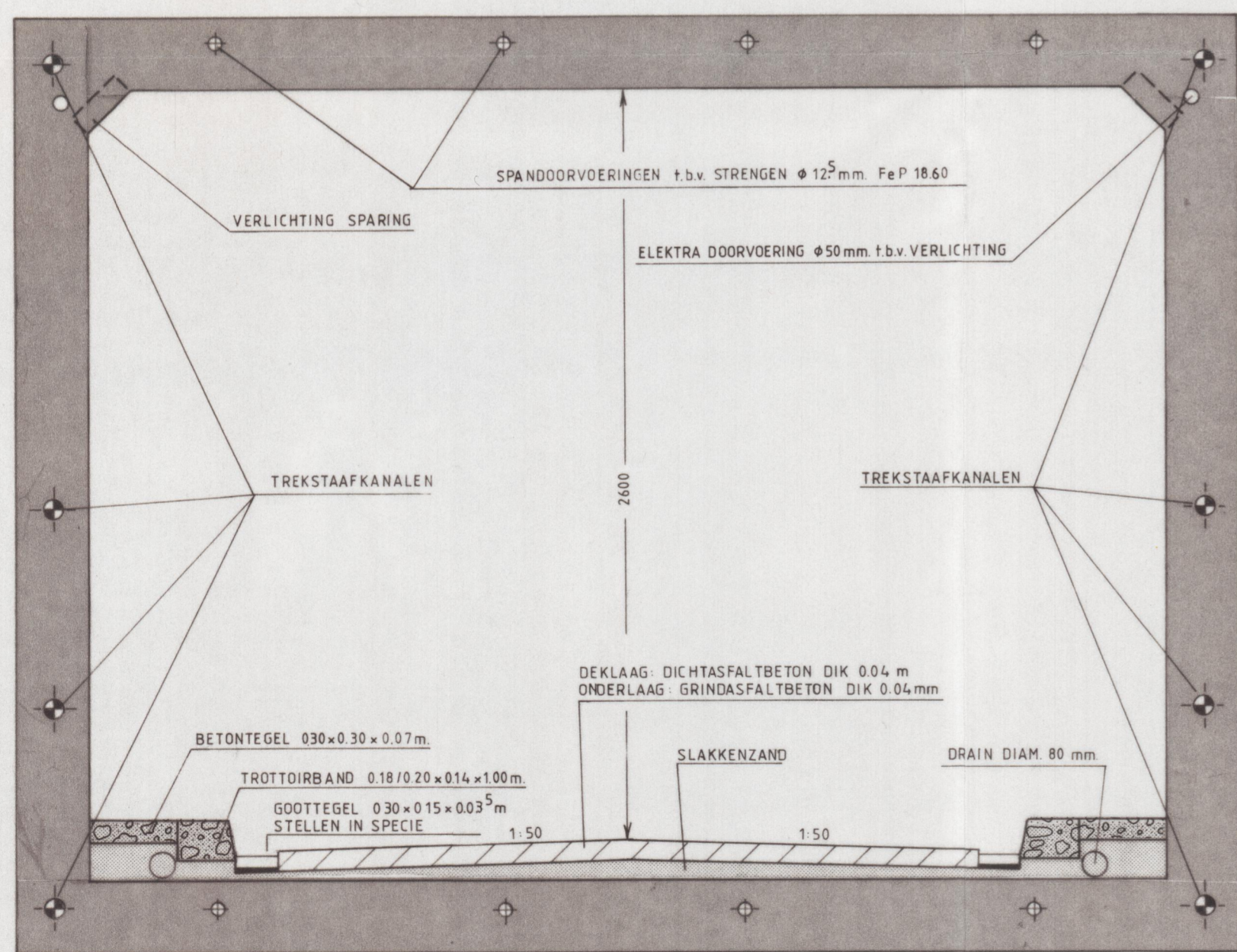
.....

LANGSDOORSNEDE TALUD + TUNNELINGANG
SCHAAL 1:20

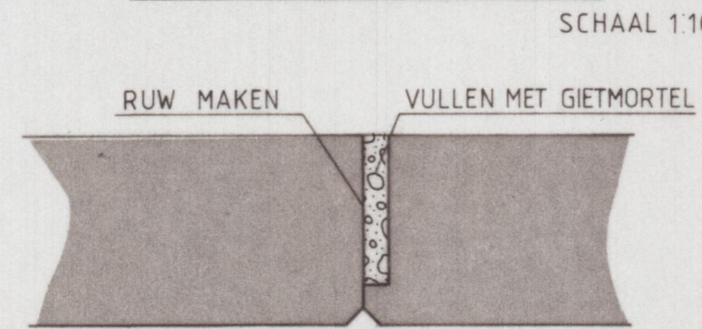


SPONNING IN BODEMPLAAT t.b.v. POLYDRAIN
AFVOERGoot TYPE 091 EN SPARING IN ZIJ-
WAND t.b.v. PVC-INSTORTMOF Ø 110 mm
TYPE SLEUFROOSTER P VAN POLYDRAIN

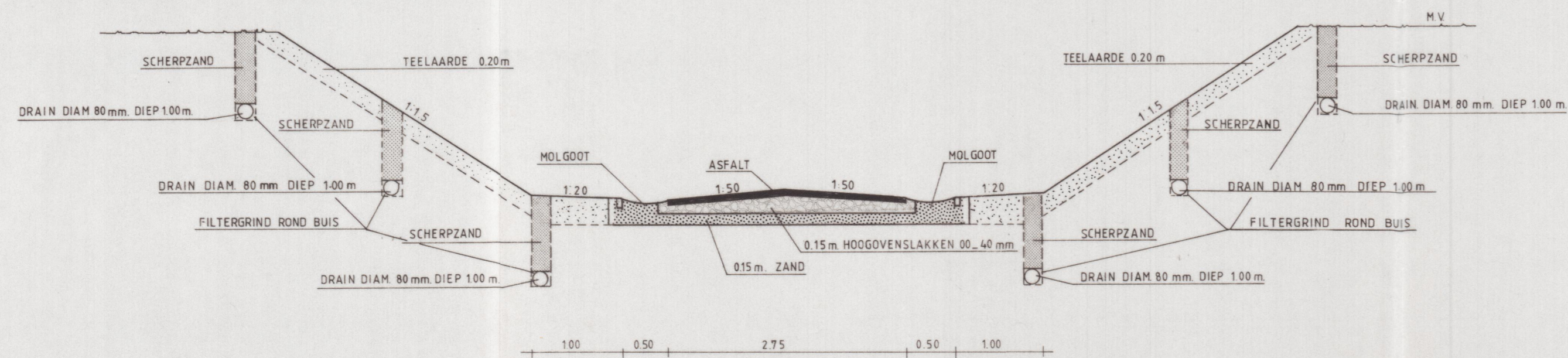
DWARSDOORSNEDE TREKTUNNEL
SCHAAL 1:20



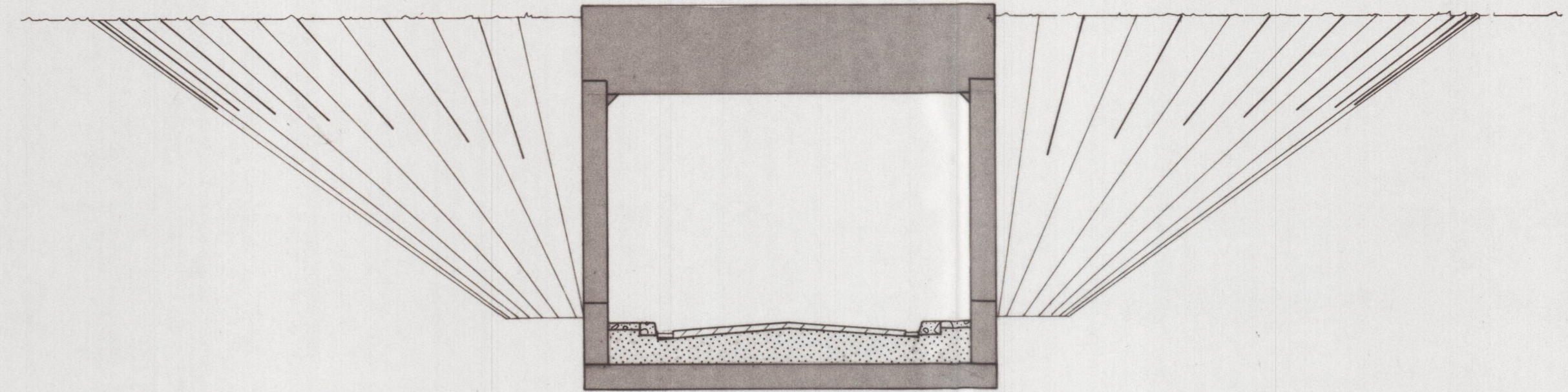
DETAIL VOEG BODEM EN DEK
SCHAAL 1:10



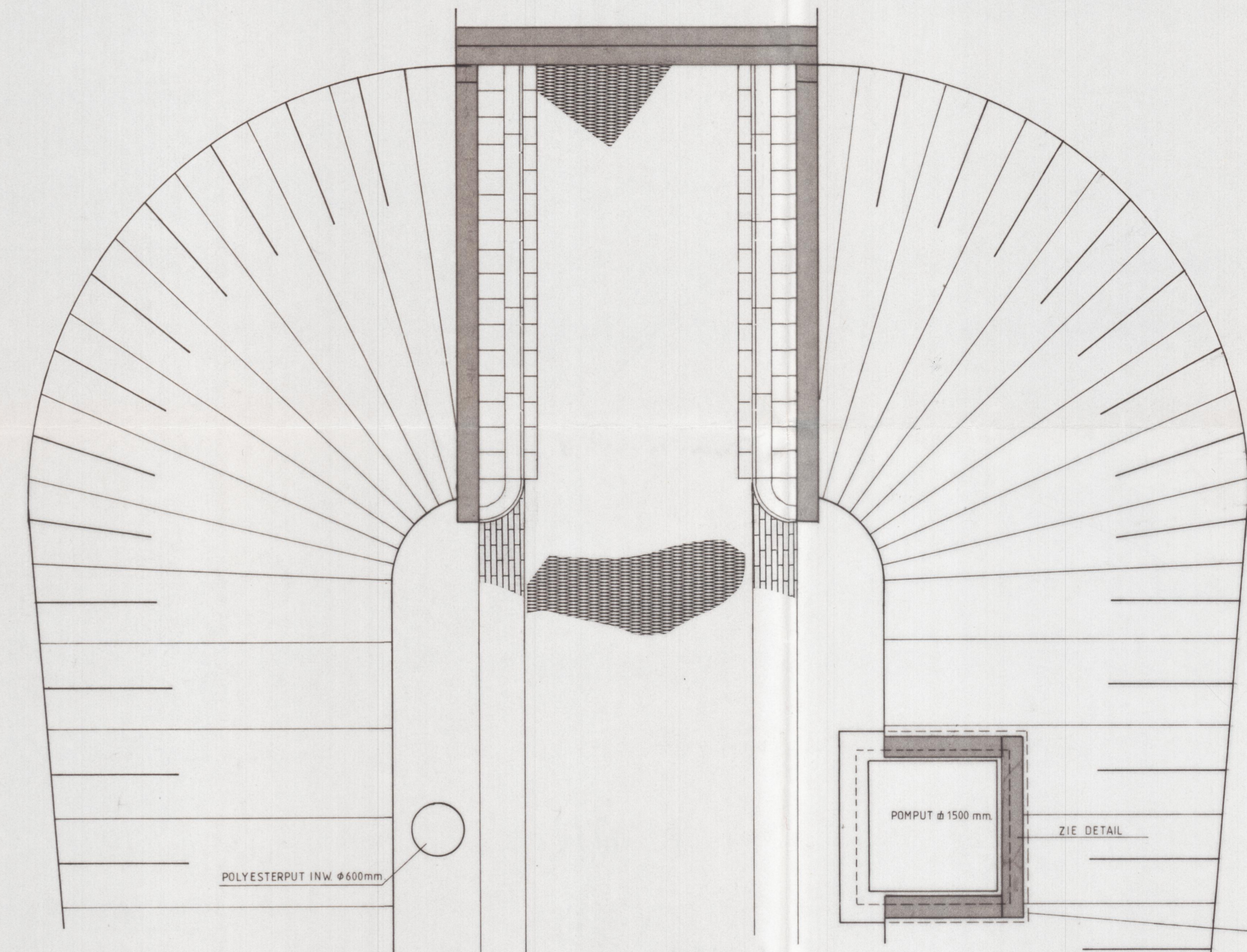
DOORSNEDE HELLING
SCHAAL 1:50



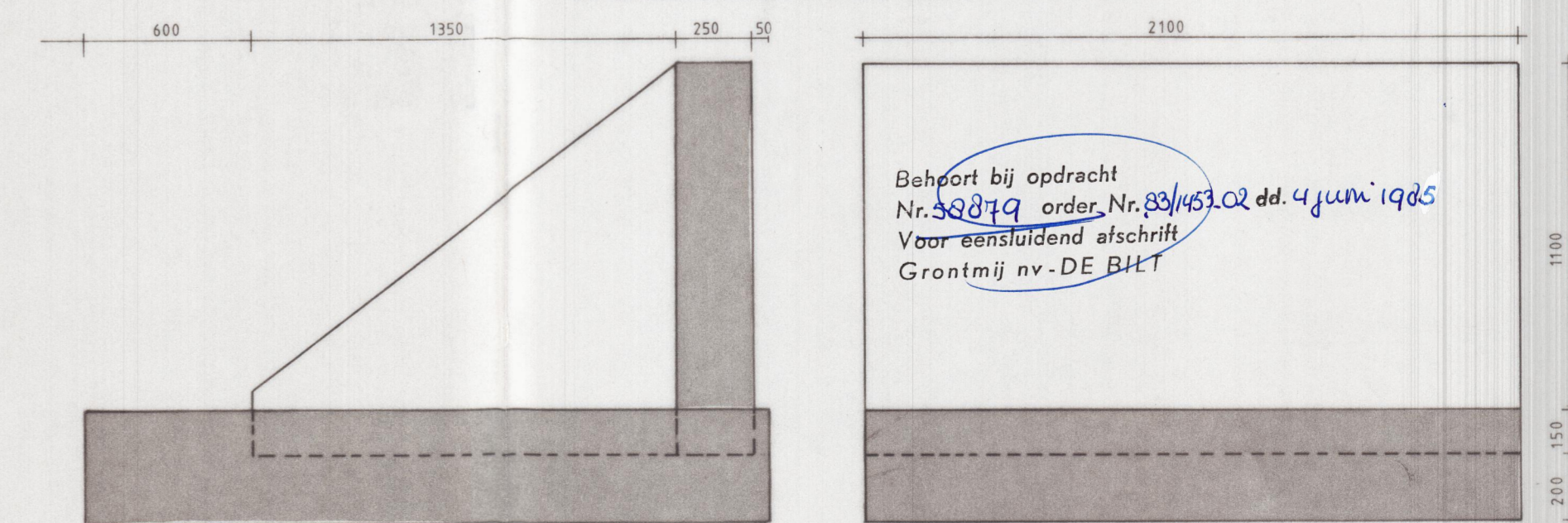
VOORAANZICHT TUNNELINGANG
SCHAAL 1:50



BOVENAANZICHT TUNNELINGANG
SCHAAL 1:50



DETAIL TALUDVOORZIENING
SCHAAL 1:20



Behoort bij opdracht
Nr. 83/453.02 dd. 4 juni 1985
Voor aansluitend afschrift
Grontmij nv-DE BHT



grontmij

project: FIETSTUNNEL FIETSPAD RUIENEN_HOOGVEEVEN t.p.v. S10

opdrachtgever: B en W. Gemeente Ruinen

onderdeel: details

schaal: 1:10, 1:20, 1:50

wijzigingen: code, d.d., omschrijving, get., acc.

A 15.11.84 1/1

B 15.11.84 1/1

C 15.11.84 1/1

tekening nr.: 83/1453.02 210_685_84

datum: 22.10.84 get. acc. formaat

bestek: A1

bijlage nr.: 3 in 3 bladen bladnr.: 2

tel.: 05920_42971

afd./prov. kantoor: ASSEN

Date : 30-4-2020 13:33:29

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl" [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : uitwerking variant 4 Gijselterweg

Attachment : snapshot (1).jpg;snapshot (2).jpg;snapshot (3).jpg;snapshot (4).jpg;snapshot (5).jpg;image001.png;

Hallo [redacted]

Bijgevoegd tref je enkele screenshots van variant 4 aan. Aandachtspunt wat mij betreft is de aansluiting met de Postweg (inritconstructie?) en de boog aan de zuidoostzijde.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

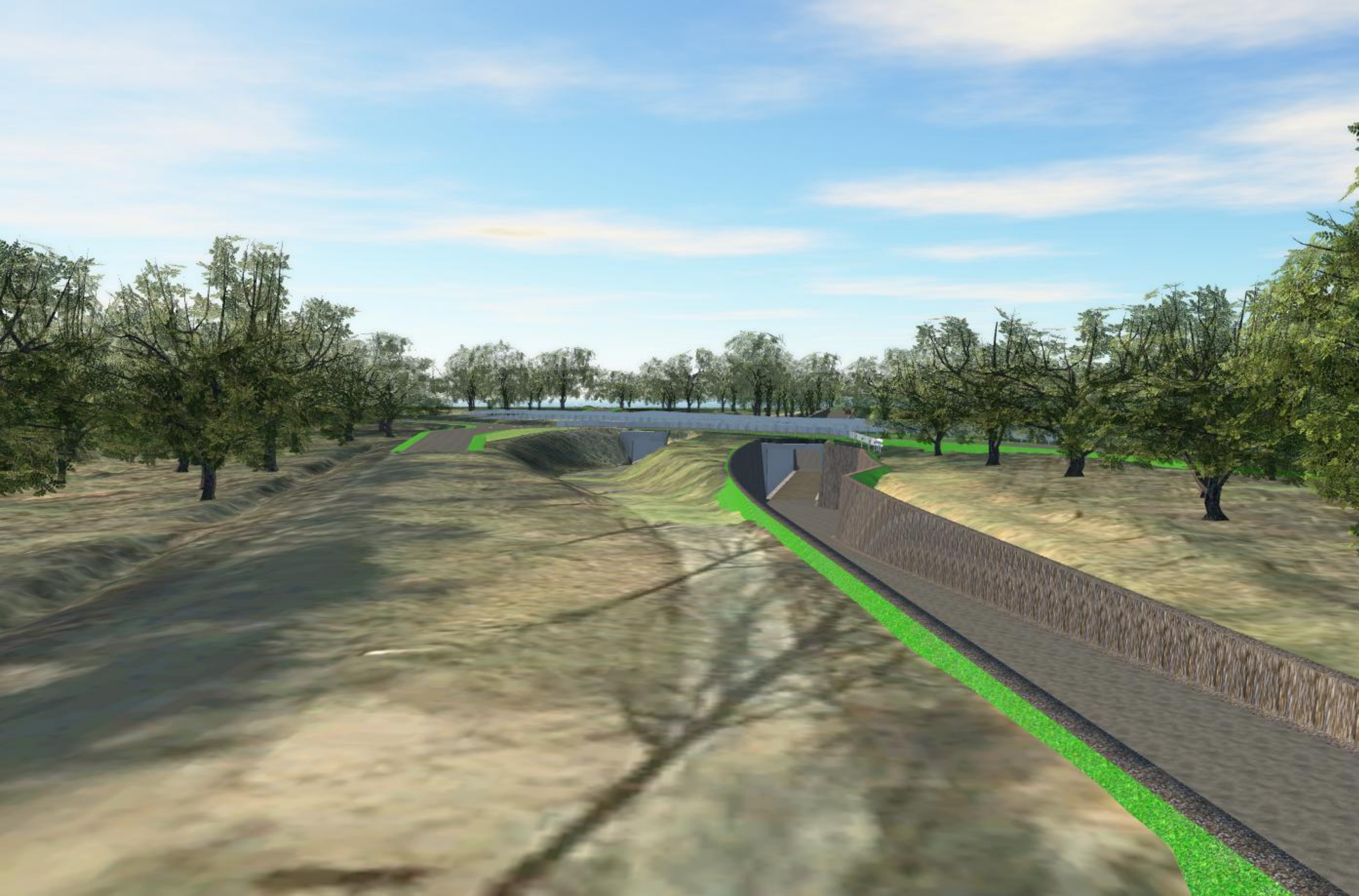
Werkdagen: maandag t/m vrijdag











Date : 14-2-2020 11:33:07

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogveen.nl

Subject : sonderingen en boringen (peilbuizen)

Attachment : situering sonderingen en peilbuizen kadastraal Gijssesterweg.pdf;situering sonderingen en boringen kadastraal Berghuizen.pdf;image001.png;

Hallo [redacted]

Wij hebben de situering van de sonderingen en peilbuizen globaal aangegeven op de kadastrale ondergrond. Uitvoerende partij moet tpv kijken of er voldoen opstelruimte voor de sondering is en of er belemmeringen zijn (boomwortels of kabels & leidingen). De berm langs beide wegen zijn smal en er staan veel bomen. Verder is er bij de Gijssesterweg sprake van veel hoogteverschil door de fietstunnel. Verder hebben we gekeken of we de sonderingen en boringen zoveel mogelijk op eigen grond (gemeente/provincie) kunnen plaatsen. Wij hebben echter ook peilbuizen op particuliere grond nodig. Dit i.v.m. mogelijke schade aan natuur, gewassen of bebouwing ten gevolge van de bouw (bemaling) van de tunnel.

Bij de Gijssesterweg moeten we enkele peilbuizen op het eigendom van SBB aanbrengen. Verder willen we graag de waterstand in het Suikerveen kunnen monitoren. Hiervoor hebben we toestemming nodig.

Bij Berghuizen moeten we ook enkele peilbuizen op particulier eigendom plaatsen (i.v.m. eventuele schade aan bebouwing ten gevolge van de bemaling). Wij moeten hiervoor nog toestemming vragen. Kan jij de eigenaren van de percelen doorgeven? Benaderen jullie de eigenaren, of moeten wij dat doen?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

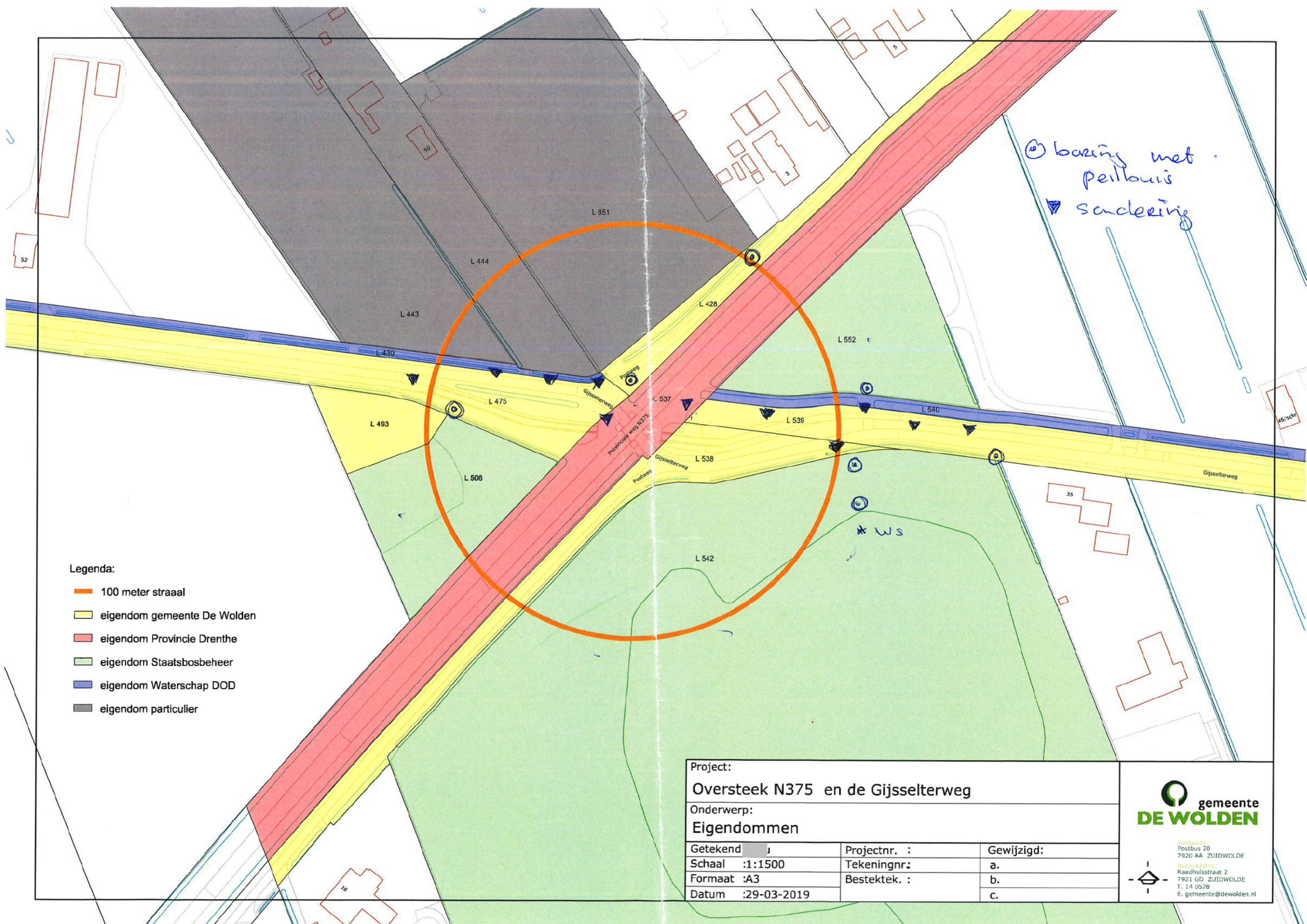
Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag



- Legenda:**
- 100 meter straal
 - eigendom gemeente De Wolden
 - eigendom Provincie Drenthe
 - eigendom Staatsbosbeheer
 - eigendom Waterschap DOD
 - eigendom particulier

Project:
Oversteek N375 en de Gijsselterweg

Onderwerp:
Eigendommen

Getekend : J
 Schaal : 1:1500
 Formaat : A3
 Datum : 29-03-2019






Projectnr. :
 Tekeningnr.:
 Bestektek. :

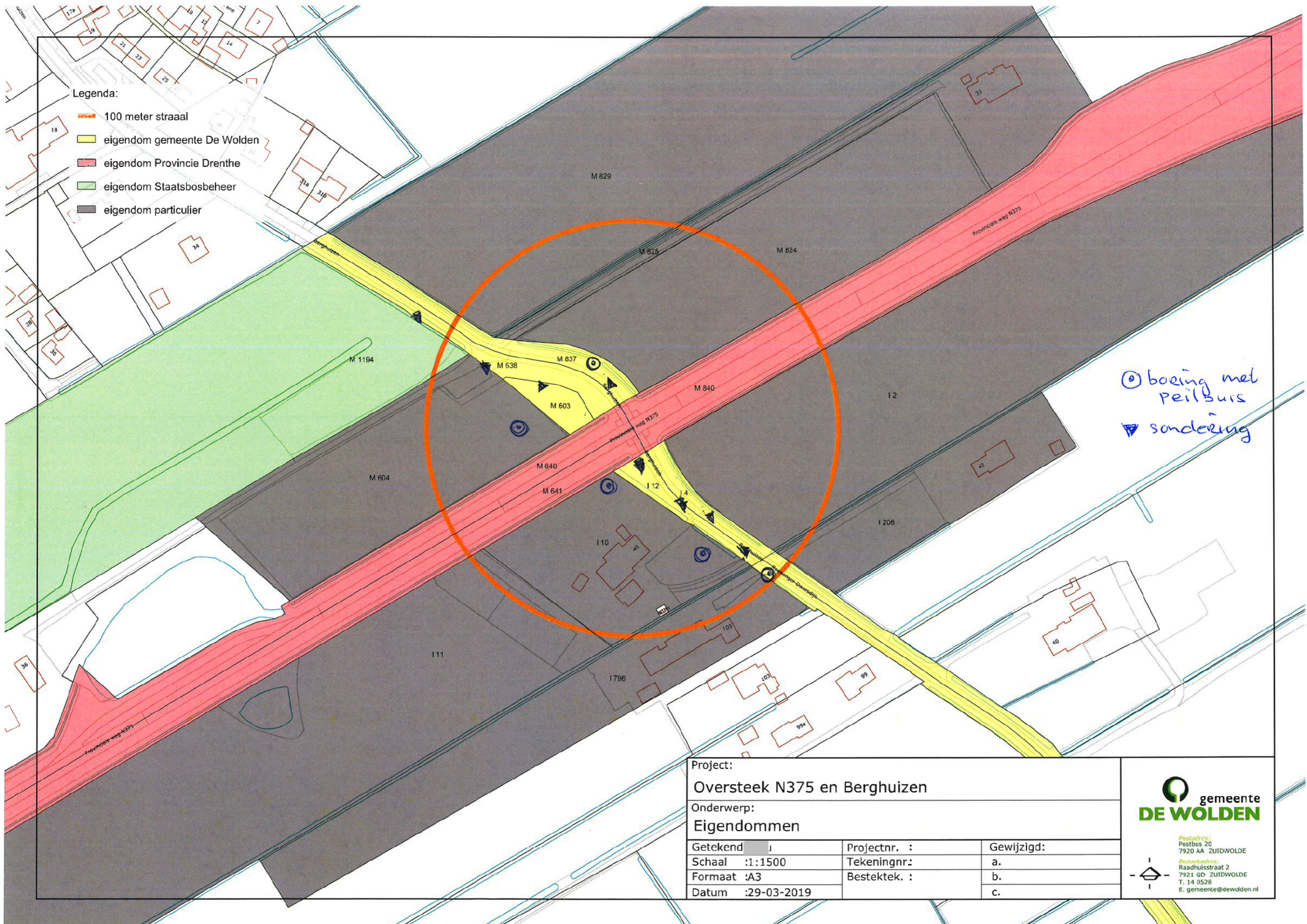
Gewijzigd:
 a.
 b.
 c.

gemeente
DE WOLDEN


Bezoekadres:
 Postbus 20
 7920 AA ZUIDWOLDE
 Raadhuisstraat 2
 7921 GD ZUIDWOLDE
 T. 14 0528
 E. gemeente@dewolden.nl

Legenda:

-  100 meter straal
-  eigendom gemeente De Wolden
-  eigendom Provincie Drenthe
-  eigendom Staatsbosbeheer
-  eigendom particulier



⊗ boeiing met
peilbuis
▼ sondering

Project: Oversteek N375 en Berghuizen			 <p>gemeente DE WOLDEN</p> <p><small>Postadres: Postbus 20 7920 AA ZUIDWOLDE</small></p> <p><small>Bezoekadres: Raadhuisstraat 2 7921 GD ZUIDWOLDE T. 14 0528 E. gemeente@dewolden.nl</small></p>
Onderwerp: Eigendommen			
Getekend : J	Projectnr. :	Gewijzigd:	a.
Schaal : 1:1500	Tekeningnr.:		b.
Formaat : A3	Bestektek. :		c.
Datum : 29-03-2019			

Date : 20-3-2020 09:41:44

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogveen.nl

Subject : N375

Attachment : Addendum bij Bestuursovereenkomst N375 Duurzaam veilig.docx;image001.png;

Hallo [redacted]

Hoe gaat het?

Bijgevoegd tref je het addendum aan. Het zijn marginale aanvullingen/wijzigingen op de bestuursovereenkomst. Ik ontvang graag je op- en aanmerkingen retour. Bij ons moet dit stuk naar GS.

Ik moet ook nog het e.e.a. regelen m.b.t. de fiscale aspecten. Volgens de bestuursovereenkomst zijn wij penvoerder (opdrachtgever) en betalen wij de facturen. Gezien het feit dat de tunnels en landbouwsluizen in eigendom komen bij de gemeente, lopen wij het risico dat we de btw niet kunnen compenseren. Ik heb dit vorige week met onze fiscalist besproken. Ik zal dit in een memo verwerken. Deze memo ontvang je binnenkort.

Ik heb gisteren een Skype-overleg met onze constructeur en Fugro gevoerd. Het type onderzoek (sonderingen, peilbuizen, pompproeven, bemalingsadvies en funderingsadvies) hebben we doorgenomen. Fugro stelt nu ene offerte op, waarna wij opdracht verlenen. De sondeerwerkzaamheden staan in week 19 gepland. De peilbuizen worden waarschijnlijk in week 21 geplaatst. Dit zullen (deels) diepe peilbuizen gaan worden (ca. 7 m- mv). Deze peilbuizen worden mechanisch geplaatst. De sonderingen worden op de kadastrale eigendommen van gemeente en provincie uitgevoerd. De peilbuizen komen deels op het eigendom van derden (SBB en particulieren). Gezien het huidige regime, lijkt mij een gezamenlijk overleg met de particulieren erg lastig. Ik zal trachten dit telefonisch te regelen. Of wil jij dat doen?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Addendum bij Bestuursovereenkomst N375 Duurzaam veilig

De ondergetekenden:

1. De provincie Drenthe, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de gedeputeerde Verkeer en Vervoer, de heer H. Brink, verder te noemen: 'de provincie';
2. De gemeente De Wolden, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de wethouder, mevrouw G. Hempen-Prent;
3. De gemeente Hoogeveen, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de wethouder [@];

Hierna te noemen: partijen

Overwegende dat:

- in de op 8 maart 2019 ondertekende Bestuursovereenkomst N375 door de provincie Drenthe en de gemeente De Wolden ten behoeve van een duurzame verbetering van de verkeersveiligheid van de N375 afspraken zijn vastgelegd over scope, organisatie en realisering van maatregelen alsmede de financiële dekking daarvan;
- dat in genoemde overeenkomst als overweging is opgenomen dat de gemeente Hoogeveen instemt met de aanleg van een tweetal landbouwsluizen ter hoogte van de Slagen-weg te gemeente Hoogeveen (hierna te noemen: maatregelen Slagenweg) en zo nodig planologische medewerking verleent;
- partijen de Bestuursovereenkomst N375 op dit punt wensen uit te werken door middel van onderhavig addendum.

Leggen hierbij de volgende aanvullende afspraken vast:

Artikel 1

1. Door middel van ondertekening van dit addendum stemmen partijen ermee in dat de volgende artikel(onderdelen) van de Bestuursovereenkomst N375 van toepassing zijn op de gemeente Hoogeveen als ware deze gemeente partij bij de overeenkomst:
 - a. artikel 1, eerste lid sub a, tweede lid, vierde en vijfde lid;
 - b. artikel 2, eerste, tweede en zevende lid;
 - c. de artikelen 3, 4 en 5;
 - d. artikel 6, tweede, derde, vierde en zesde lid;
 - e. de artikelen 12 tot en met 15.
2. De overige niet in het eerste lid genoemde artikel(onderdelen) van de Bestuursovereenkomst N375 zijn niet van toepassing op de gemeente Hoogeveen dan wel wordt hiervoor in dit Addendum een specifieke afspraak gemaakt.

Artikel 2

De uitvoering van de maatregelen voor Slagenweg wordt binnen het in artikel 7 overeengekomen beschikbaar gestelde maximaal taakstellende budget van € 4.000.000, -- uitgevoerd. De gemeente Hoogeveen behoeft geen financiële middelen voor dit budget ter beschikking te stellen en de provincie zal diensgevolge bij de gemeente Hoogeveen geen kosten als bedoeld in artikel 8 in rekening brengen.

Artikel 3

De in artikel 9 van de overeenkomst bedoelde projectorganisatie draagt ervoor zorg dat ambtelijke afstemming met de gemeente Hogeveen plaatsvindt aangaande de maatregelen voor Slagenweg.

Artikel 4

De in artikel 10 onder a van de overeenkomst opgenomen planning wordt voor de maatregelen voor Slagenweg gewijzigd van '1 oktober 2019' naar '30 juni 2020'.

Artikel 5

Dit addendum wordt aan de Bestuursovereenkomst N375 gehecht en werkt na ondertekening door partijen terug tot de dag van ondertekening van de Bestuursovereenkomst N375 zijnde 8 maart 2019.

Namens de provincie Drenthe

@

Namens de gemeente De Wolden

@

Namens de gemeente Hogeveen

@

Date : 6-4-2020 14:03:15

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] [redacted] drenthe.nl

Subject : N375 Duurzaam Veilig

Attachment : image001.png;

Hallo allemaal,

Nu we niet fysiek kunnen vergaderen, moeten we een andere manier vinden om elkaar op de hoogte te brengen van de acties en de stand van zaken. Onderstaand treffen zullen per project de acties en stand van zaken aan. Graag aanvullen!

Slagenweg

- Addendum ligt voor bij jurist gemeente Hoogeveen. Na akkoord over tekst, moeten er GS en B&W adviezen opgesteld worden. **Actie** [redacted] en [redacted]
- Wat is de stand van zaken betreffende het verkeersbesluit? **Actie** [redacted]
- Is de omgeving geïnformeerd? **Actie** [redacted] en [redacted]

Defensieweg

- [redacted] pas de tekening aan (model 'busluis Domeinweg'). **Actie** [redacted]
- Opstellen verkeersbesluit obv aangepast tekening: **Actie** [redacted]

Ruinerveldweg

- Opstellen notitie landbouwsluit/hek. **Actie** [redacted]

Gijsselterweg

- De voorkeursvarianten van de werkgroep zijn in 3D uitgewerkt. Gebleken is dat deze niet haalbaar lijken. O.a. de impact op het Suikerveen is onacceptabel. [redacted] werkt model 4 ('variant [redacted] uit. De aansluiting van de Postweg (zuid) op de Gijsselterweg is een aandachtspunt. Deze aansluiting dient haaks te zijn. Gijsselterweg in de voorrang? Verkeersbepenkende voorziening in de Postweg (bv versmalling) ter hoogte van de aansluiting met de Gijsselterweg? **Actie** [redacted]
- Er wordt een DTM van het projectgebied gemaakt. **Actie** [redacted]
- In week 19 voert Fugro het eerste deel van het geotechnisch- en hydrologisch onderzoek uit. Dit bestaat uit enkele sonderingen. In week 22 zijn de boringen (incl. peilbuis) en de peilschaal in het Suikerveen gepland. **Actie** [redacted] Perceeleigenaren (SBB en [redacted] [redacted]) dienen voor aanvang van de boringen op de hoogte te worden gesteld. **Actie** [redacted] en [redacted]
- Opstellen voortgangsrapportage. (**actie** [redacted] Deze voortgangsrapportage wordt naar de leden van de werkgroep gemaild. **Actie** [redacted] en [redacted] In de digitale nieuwsbrief wordt een 3D-animatie van de voorkeursvarianten opgenomen **Actie** [redacted] Verder wordt de geoptimaliseerde variant 4 opgenomen. In de nieuwsbrief worden de voor- en nadelen van de 3 varianten benoemd. Verder worden de werkgroepleden op de hoogte gebracht van het geotechnisch en hydrologisch onderzoek.

Berghuizen

- Geotechnisch en hydrologisch onderzoek wordt in respectievelijk week 19 en 22 uitgevoerd. Perceeleigenaren ([redacted] [redacted]) worden voor aanvang van de boringen op de hoogte gesteld. **Actie** [redacted] en [redacted]
- Er wordt een DTM van het projectgebied gemaakt. **Actie** [redacted]
- Opstellen voortgangsrapportage (actie [redacted] en verzending naar leden werkgroep (actie [redacted] en [redacted])

Algemeen

- Doorgeven lijstje met 'huisaanemers' voor Slagenweg en Defensieweg **Actie:** [redacted]
- Opstellen notie btw in relatie tot afspraken in de Bestuursovereenkomst. **Actie** [redacted]

Indien er niets ontbreekt of onduidelijk is, laat het mij dan even weten.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Date : 24-4-2020 08:31:41

From : "

To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : geotechnisch en hydrologisch onderzoek

Attachment : image001.png;

Hallo [redacted]

Fugro heeft deze week de geplande locaties voor de sonderingen in het terrein bekeken. Aandachtspunt hierbij is opstelruimte, aanwezigheid kabels en leidingen, bomen (en andere obstakels). Gisteren hebben we hun bevindingen besproken. De conclusie is dat we een paar sonderingen moeten verplaatsen. Ik ontvang vandaag een aangepaste tekening van zowel Gijssele als Berghuizen. Bij Berghuizen is de wijziging beperkt. Wij gaan alleen een sondering op het perceel van Staatsbosbeheer uitvoeren. Kan jij dit bij [redacted] melden?

Bij Gijssele moeten we 3 sonderingen verplaatsen. Deze zijn nu gepland op een schouwpad van het waterschap. Heb jij een contactpersoon (en liefst email of telefoonnummer) bij het waterschap? De geplande peilbuis bij [redacted] verplaatsen wij. Deze zetten wij op het terrein van SBB, direct naast een greppel. Deze greppel vormt de eigendomsgrens tussen [redacted] en SBB.

Er worden ook enkele sonderingen in de asfalt- en klinkerverharding uitgevoerd. In het asfalt (ca. 4 stuks) wordt een kernboring uitgevoerd. Na de sondering wordt het weer aangevuld en afgewerkt met koudasfalt. De klinkerverharding wordt na de sondering hersteld. Voor de werkzaamheden op de weg worden verkeersmaatregelen getroffen.

Het sondeerwerk is gepland in week 19. De peilbuizen worden in week 22 geplaatst. Resultaten van het veldwerk komen eind week 23 beschikbaar. Eerste rapportage waarschijnlijk eind week 25.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@drenthe.nl

Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Date : 2-12-2021 14:59:58

From : " [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

To : " [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Subject : RE: bestuurlijk overleg

Attachment : image001.png;

Dag [redacted]

Staat in een van mijn mails vandaag.

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: donderdag 2 december 2021 13:25

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: RE: bestuurlijk overleg

Hallo [redacted]

Ik heb de stukken er nog even op na gekeken. Er is tijdens het overleg van 26-8 inderdaad door Hilda een opmerking op het verslag van 22-3 gemaakt. Er is afgesproken dat jij met een tekstvoorstel zou komen voor een aanpassing aan het verslag van 22-3. Dat voorstel heb ik niet ontvangen. Ik heb het verslag van 22 maart 2021 aangepast (zie onderstaande passage).

Hilda Mulder geeft aan dat de verbinding tussen Berghuizen en Koekange via de Koekanger Dwarsdijk sociaal maatschappelijk van belang is. Daarnaast wordt de route, na het sluiten van de school in Berghuizen, gebruikt als schoolroute richting Koekange.

In de notitie 'Stand van zaken en vervolg N375' d.d. 15 maart 2021 worden opties voor maatregelen voorgesteld (bijlage bij agendapunt 2).

Ik wil voorstellen dat het gewijzigde verslag van 22-3 tijdens het a.s. B wordt vastgesteld en niet (alleen) de gewijzigde passage. Ik heb namelijk geen voorstel gedaan, maar de projectgroep in de oplegnotitie 'Stand van zaken en vervolg', welke als bijlage bij de agenda van 22-3 was gevoegd en op 24-3 op verzoek van Hilda is gewijzigd. De gewijzigde versie heb ik je destijds gemaild.

Groeten,

Van: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Verzonden: donderdag 2 december 2021 12:13

Aan: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Onderwerp: RE: bestuurlijk overleg

Dag [redacted]

Blijkbaar niet helemaal duidelijk wat ik bedoel.

Het gaat inderdaad om het verslag van 22 maart. Hierin staat "In 2017 is een rotonde door de werkgroep als één van de mogelijke oplossingen aangedragen." Volgens mij meende Hilda dat het leek alsof zij dit had ingebracht en dit is niet correct, want jij hebt dit toen genoemd.

In het verslag van augustus wordt dit niet gecorrigeerd. Zij komt hier nu vast op terug, daarom mijn reactie om haar opmerking in het verslag van augustus te benoemen. We hebben het hier eerder over gehad (in de projectgroep). Volgens mij zou ik een tekst aanleveren om dit te corrigeren. In de vorige mail doe ik dit.

Groet,

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: donderdag 2 december 2021 12:02

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: RE: bestuurlijk overleg

Hallo [redacted]

Ik denk dat jij in de war bent. Die opmerking heeft zij in een eerder overleg (22 maart) gemaakt. Ik heb dat ook in het verslag van dat overleg opgenomen en de notitie bij dat overleg ook tekstueel aangepast. Tijdens het overleg van 26 augustus lag een andere notitie voor. Daar staat alleen onderstaande passage opgenomen:

Tijdens het bestuurlijk overleg van 22 maart 2021 is de problematiek geschetst en voorgesteld de mogelijkheden van een rotonde nader te onderzoeken. In april zijn door Goudappel de verkeerskundige effecten van een rotonde beschouwd. Goudappel komt tot de conclusie dat de verkeerskundige effecten van een rotonde in plaats van een tunnel beperkt zijn. Er zal een verschuiving optreden van verkeer van de Weerwilleweg/Prinsesseweg naar de Koekanger Dwarsdijk, wat beperkte effecten heeft, welke met snelheidsremmende maatregelen kunnen worden gemitigeerd.

Daar staat dus niet dat Hilda dat heeft voorgesteld. Wij hebben op 26 augustus de uitkomsten van het onderzoek van Goudappel teruggekoppeld.

Groeten,

[Redacted]

Van: [Redacted] <[Redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>
Verzonden: donderdag 2 december 2021 11:52
Aan: [Redacted] <[Redacted]@drenthe.nl>
Onderwerp: RE: bestuurlijk overleg

Dag [Redacted]

Kun je in het verslag nog opnemen dat Hilda Mulder kanttekeningen heeft gemaakt bij het vorige verslag van augustus 2021. Zij gaf tijdens het overleg in augustus 2021 aan dat bij nr. 2 tunnel Berghuizen het lijkt volgens de tekst dat zij aangeeft dat een rotonde een van de oplossingen kan zijn. Deze opmerking over het advies van de werkgroep Berghuizen is niet door haar maar door jou ingebracht.

Ik ga de stukken maandag met haar bespreken.

Groet,

[Redacted]

Van: [Redacted] <[Redacted]@drenthe.nl>
Verzonden: donderdag 2 december 2021 11:34
Aan: [Redacted] <[Redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>
Onderwerp: bestuurlijk overleg

Hallo [Redacted]

In de bijlage tref je de concept agenda voor het BO van volgende week en het verslag van het vorige overleg aan. Verder heb ik voor onze nieuwe bestuurder een notitie opgesteld. Deze komt in grote lijnen overeen met de notitie tbv het vorige BO.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]



Postbus 122, 9400 AC Assen
Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen
Telefoonnummer: (0592) [Redacted]
E-mail: [Redacted]@drenthe.nl

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u

vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 3-12-2021 10:39:33

From : "[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl

To : "[redacted]@drenthe.nl

Subject : RE: gewijzigde agenda en aangepast verslag 22-3-21

Attachment : image001.png;

[redacted]

Ik bespreek het verslag van de marktconsultatie ook met Hilda. Zit niet bij de stukken van het BO, maar gaan we mondeling toelichten lijkt me.

Het gaat natuurlijk bij het BO om hoe verder – wat mij betreft kiezen we voor uitvoering van Gijssele en is het de vraag of wat betreft Berghuizen is het de vraag of we een rotonde gaan aanleggen of de huidige situatie handhaven.

Hier moeten we wel richting van de bestuurders in krijgen om verder te kunnen naar werkgroepen en gemeenteraad.

Groet,

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: vrijdag 3 december 2021 09:29

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: gewijzigde agenda en aangepast verslag 22-3-21

Hallo [redacted]

Ik heb de passage in het verslag van 22 maart 2021 aangepast (geel gemarkeerd) en de vaststelling van dit verslag aan de agenda toegevoegd. In de bijlage tref je het aangepaste verslag en de nieuwe agenda aan.

Met vriendelijke groet,

[redacted] [redacted]



Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@[drenthe.nl](mailto:[redacted]@drenthe.nl)

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 16-12-2021 08:23:35

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl

Subject : RE: tunnel Gijssesterweg

Attachment : image001.png;

Dag [redacted]

Ok, bedankt – gaan we bespreken. Hier is nog een behoorlijk bedrag aan risico meegenomen. Is dit voldoende voor de onzekerheid dikte keileem?

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: woensdag 15 december 2021 15:07

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>; [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: tunnel Gijssesterweg

Hallo [redacted]

Ik obv de rapporten van Fugro en Sweo bijgevoegd document opgesteld. Wij hebben naar alle partijen een bedrag van €5.1.2b gecommuniceerd. Dit gaat uit van een (pefab) betonnen tunneldeel tpv de kruising met de N375. Het betref hier variant 2 uit het onderzoek van Fugro. De helling worden uitgevoerd in een natuurlijke polder. Wij kunnen conform aanbevelingen Sweco en marktpartijen de passeerhavens vervangen door een VRI. Dat heeft een voordeel. Grote onzekere factor is de aanwezigheid en samenstelling van de keileemlaag. Nader onderzoek na de keileemlaag dient worden uitgevoerd. Mogelijk kunnen onder verhardingsconstructie van de hellingen nog een folie aanbrengen.

Maar even overleggen hoe het vervolgproces richting werkgroepen en raad er uit gaat zien.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted] [drenthe.nl](mailto:[redacted]@drenthe.nl)

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 21-12-2021 12:42:48

From : " " dewoldenhoogeveen.nl

To : " " drenthe.nl

Subject : concept verslag

Attachment : 211221 concept Verslag BO N375 dd 9 december 2021 gv.docx:image001.png;

Dag "

Bijgaand het conceptverslag van het bestuurlijk overleg. In het concept heb ik diverse (soms tekstuele) aanvullingen verwerkt. Beoordeel maar of jij de aanvullingen herkent. Zonodig even afstemmen.

Mocht ik je niet meer spreken dit jaar, prettige kerstdagen, een goede jaarwisseling en een gezond 2022.

Met vriendelijke groet,

" gemeente De Wolden
dewoldenhoogeveen.nl
0528 / "
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 23-12-2021 15:14:44

From : "[REDACTED]@dewoldenhoogeveen.nl

To : "[REDACTED]@drenthe.nl

Subject : reactie wethouder op concept verslag

Dag [REDACTED]

Ik heb het verslag aan Hilda gemaïld. Ze reageerde dat het een duidelijk verslag is. Een opmerking: ze vroeg om het woord **kunnen** op pagina 3 in de zin *...afspraken in BO **KUNNEN** gaan leiden...* te verwijderen. Kan best zijn dat ik deze heb toegevoegd.

Kun je dit nog aanpassen?

Groet,

[REDACTED]

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 23-12-2021 12:24:32

From : "Nelleke Vedelaar" <[redacted]@drenthe.nl>

To : "[redacted]@drenthe.nl"

Subject : Re: concept verslag BO N375 Duurzaam Veilig

Attachment : 20211209 concept Verslag BO N375 dd 9 december 2021.pdf;

Hallo [redacted]

Dank voor het verslag. Akkoord.

Nu ik je toch mail, wil ik je ook danken voor je enorme inzet voor [redacted] buiten reikwijdte [redacted]

[redacted] Ik waardeer dat zeer! Ik hoop dat je een hele fijne vakantie zulke hebben. Geniet van de feestdagen en ik kijk uit naar onze verdere samenwerking in 2022!

Hartelijke groet,

Nelleke

Op 21 dec. 2021 om 16:23 heeft [redacted] <[redacted]@drenthe.nl> het volgende geschreven:

Hallo Nelleke,

Bijgevoegd tref je het concept-verslag van het BO van 9 december j.l. inzake het project 'N375 Duurzaam Veilig' aan.

Fijne feestdagen en een voorspoedig 2022 gewenst.

[redacted]

Date : 9-12-2021 09:35:10

From : "[REDACTED]@dewoldenhoogeveen.nl

To : "[REDACTED]@drenthe.nl

Subject : BO notitie 8=9 markpartijen

Dag [REDACTED]

In de notitie staat op bladzijde 1 (net boven 2 Berghuizen) dat er 8 partijen hebben meegedaan aan de marktconsultatie dat zijn er 9 geweest. Het is niet spannend, ik zeg er niets over.

[REDACTED]

[Outlook voor Android](#) downloaden

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 4-1-2022 10:14:42

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl

Subject : RE: 1282471 Gijssesterweg

Attachment : image001.png;image002.png;

Dag [redacted]

Ook de beste wensen toegewenst.

- De uitkomsten van het akoestisch onderzoek passen binnen de reconstructienormen (< 1,5 dB). Dus dat is mooi.
- Heb jij al kunnen kijken naar de SWECO raming mbt risico dikte keileemlaag zuidwestzijde?

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
[redacted] dewoldenhoogeveen.nl
0528 [redacted] / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: dinsdag 4 januari 2022 08:53

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: FW: 1282471 Gijssesterweg

Hallo [redacted]

Allereerst de beste wensen voor 2022.

In de bijlage tref je de definitieve rapportage van het akoestisch onderzoek aan.

Groeten,

[redacted]
Van: [redacted]@tauw.com>
Verzonden: woensdag 22 december 2021 14:43
Aan: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>
Onderwerp: 1282471 Gijssesterweg

Goedemiddag [redacted]

Deze aangepaste rapportage had ik al een tijdje klaar staan om naar je te verzenden. Excuus voor de vertraging.

Voor nu voor jou en je naasten fijne feestdagen en een gezond 2022.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

TAUW bv
W.A. Scholtenstraat 3a
Postbus 722
9400 AS Assen

M +31 [redacted]

[redacted] afwezig

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 12-1-2022 11:42:27

From : "[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl

To : "[redacted]@drenthe.nl

Subject : powerpoint

Attachment : Werkgroepen N375 februari 2022 concept.pdf;

Dag [redacted]

Zoals afgesproken de net besproken powerpoint (opmaak nog wat aangepast).

Groet,

[redacted]

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Werkgroepen N375

Stand van zaken februari 2022

provincie Drenthe

 gemeente
DE WOLDEN

N375 werkgroepen

- *Vorige keer:*
bestuursovereenkomst indien kosten niet passen binnen budget alternatieven overwegen.
- *Reactie* leden werkgroepen.

4 <> ^{5.1.2b} miljoen: alternatieve oplossingen besproken.

Vasthouden aan voorkeursoplossingen.

N375 werkgroepen

- *Toegezegd* : marktpartijen betrekken en mee laten denken.
 - *Toegezegd*: subsidies rijk nagaan.
 - *Gemeenteraad*: update project.
- Via Tendersnet uitgenodigd: november 2021 8 partijen gesproken. Marktpartijen bevestigen complexiteit en raming Sweco / provincie.
 - Gelet op mogelijkheden - weinig regelingen en kans.
 - Hogere kosten maatregelen toegelicht.

N375 werkgroepen

- Stuurgroepvergadering december 2021.
- Tunnel Berghuizen niet haalbaar door bodem / waterproblematiek.

Binnen budget uitvoeren.
Alternatieven bespreken werkgroep (februari) en gemeenteraad (maart).

Oplossing afsluiten – landbouwsluis – rotonde. Maatschappelijke kosten acceptabel <> algemeen belang.

N375 werkgroepen

- *Voorkeur* projectgroep:



- Ronde Berghuizen 30 meter oostelijk.
- Passende maatregelen Koekanger Dwarsdijk: geen verwijzing ri Koekange – afscherming licht / geluid – versmalling – enz.
- Kanttekeningen grondverwerving bestemmingsplan.

N375 werkgroepen

- Hoe *verder*:

We gaan de omgeving in april raadplegen via een enquête of als het weer mag een inloopijeenkomst.

Date : 17-1-2022 11:51:37

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl, " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] drenthe.nl

Subject : N375 Pho 17 januari

Attachment : memo N375 pho 220117.docx;image001.png;

Hallo,

Vanmorgen (17/1) tijdens het Portefeuillehoudersoverleg op verzoek van Hilda Mulder de communicatiemomenten naar werkgroepen en raad benoemd. In bijgaande memo staat e.e.a. verder uitgewerkt. Kunnen we morgenvroeg tijdens ons overleg doornemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
[redacted] dewoldenhoogeveen.nl
0528 [redacted] / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Betreft: N375
Van: [REDACTED]
Aan: Pho Aantrekkelijk en aangesloten
Datum: 17 januari 2022

Advies college (eind januari)

- kennisnemen uitkomsten marktconsultatie (verslag)
technische knelpunten en raming kosten worden bevestigd door 7 aannemers
- bijdrage van rijk in project vraagteken (SPV), overschrijding minder maar niet opgelost
- maatschappelijk rendement verbeteren verkeersveiligheid
- heroverwegen bestuursovereenkomst scope project
- voorkeur college (binnen budget) tunnel Gijsselte - rotonde Berghuizen – landbouwsluizen
- informeren werkgroepen over voorkeur college en gedeputeerde
- Raad voorstellen maatregelen te heroverwegen

Overleg werkgroepen (begin februari: fysiek of digitaal) aanpak [REDACTED] afstemmen

- uitkomsten marktconsultatie en haalbaarheid subsidie
- presentatie rapport Goudappel “verkeerstechnisch gevolgen rotonde Berghuizen”
- dec. '21 bestuurlijk overleg wethouder en gedeputeerde: bestuursovereenkomst bepalend
- budget = budget: kan alleen mogelijk met alternatieve oplossing
- voorkeur projectgroep = rotonde Berghuizen
 - Berghuizen verkeersbeperkende maatregelen Koekanger Dwarsdijk
 - Uitwerking rotonde Berghuizen 30 meter oostelijk / maatregelen woningen
- we gaan de omgeving informeren over stand van zaken

voorstel Raad (februari/~~begin maart~~ mei/juni)

- marktconsultatie bevestiging technische knelpunten en ramingen uitvoeringskosten
- Bijdrage in tunnels van rijk (SPV) wordt lastig, ook met bijdrage niet binnen budget
- Investering N375 maatregelen past niet binnen scope bestuursovk
- advies college tunnel Gijsselte - rotonde Berghuizen – landbouwsluizen
- matrix oplossingen voorleggen en verzoek besluit raad

bijeenkomst omgeving (inloop april)

- scope project
- ontwerpen
- technische onderzoeken
- adviezen werkgroepen
- financiële aspecten
- besluit raad en GS
- planning
- mening omgeving via enquête in beeld brengen

Date : 9-2-2022 10:05:14

From : "Nelleke Vedelaar" [redacted]@drenthe.nl

To : "[redacted]@drenthe.nl"

Cc : "[redacted]@drenthe.nl, "[redacted]@drenthe.nl"

Subject : Re: N375 Duurzaam Veilig

Attachment : image001.png;

Hartelijk dank [redacted]

Ik ben heel benieuwd naar de reacties al kunnen we die al wel een beetje uitdenken. Welke vragen komen in de enquêtes aan de orde? Belangrijk om ook hier geen verwachtingen te wekken die we niet kunnen waarmaken.

groeten, Nelleke

Op 8 feb. 2022 om 10:32 heeft [redacted] <[redacted]@drenthe.nl> het volgende geschreven:

Hallo Nelleke,

Op 14 en 15 februari praten wij de werkgroepen Berghuizen en Gijsselte bij. Aan de orde komen de volgende onderwerpen:

- Berghuizen:
 - Terugkoppeling marktconsultatie
 - College van B&W heeft voorkeur voor rotonde
 - Standpunt gemeenteraad is werkzaamheden binnen taakstellend budget uitvoeren. Dus keuzes maken
 - Wij gaan onder de inwoners van de direct omliggende dorpen een enquête uitzetten. Werkgroep bestaat uit circa 8 personen. Voor de besluitvorming door de gemeenteraad is een breed inzicht in de standpunten en voorkeuren gewenst
- Gijsselterweg:
 - Terugkoppeling marktconsultatie
 - Uitgangspunt is voorkeursvariant (eenzijdige tunnel)
 - Kantekeningen zijn: huidige prijsontwikkeling (raming is van voorjaar 2021. wij gaan de kostenraming actualiseren prijspeil 2022) en aanwezigheid afsluitende keileemlaag (nader onderzoek is noodzakelijk)

Voorlopig is de behandeling door de raad gepland op 31 maart a.s.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

provincie Drenthe

Postbus 122, 9400 AC Assen

Bezoekadres: Westerbrink 1, 9405 BJ Assen

Telefoonnummer: (0592) [redacted]

E-mail: [redacted]@[drenthe.nl](mailto:[redacted]@drenthe.nl)

Date : 15-2-2022 14:43:38

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl

Subject : presentatie voor Gijssele

Attachment : Werkgroepen N375 februari 2022 def gijssele.pptx:image001.png;

Dag [redacted]

Ik heb de presentatie nog wat aangepast voor het overleg van vanmiddag voor Gijssele. Graag jouw check!

Met vriendelijke groet,

[redacted] FLO
Gemeente De Wolden
Tel. 0528 [redacted]



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.



N375 Duurzaam Veilig

Stand van zaken februari 2022

provincie Drenthe

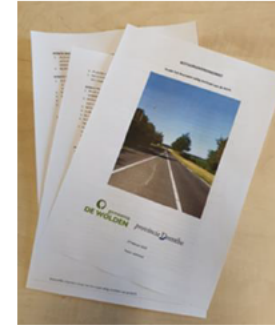
 gemeente
DE WOLDEN



N375 werkgroepen

Vorige keer:

- bestuursovereenkomst 27/2/19
- indien kosten niet passen binnen budget alternatieven overwegen.
- Reactie leden werkgroepen Berghuizen en Gijsselte.



scope (maatregelen)
hoogte investeringen
verdeling kosten
werkwijze project/stuurgroep
budget = taakstellend

4 <> 5.1.2b [redacted] : Berghuizen
maatregelen door
problematische bodem/water

5.1.2b [redacted] .

Vasthouden aan
voorkeursoplossingen.

N375 werkgroepen

- *Toegezegd* : marktpartijen betrekken en mee laten denken (innovatieve oplossingen).
- *Toegezegd*: subsidies rijk nagaan.
- *Gemeenteraad*: kosten project.

- Nov. 2021 via Tendersnet uitgenodigd. Reacties van 8 marktpartijen. Aannemers bevestigen allen complexiteit en ramingen van Sweco en provincie.
- December 2021. Verkenning heeft plaats gevonden: gelet op mogelijkheden - weinig regelingen en kansen op bijdragen.
- September 2021. Hogere kosten maatregelen toegelicht. Ronde Berghuizen en enkelzijdige tunnel Gijsselte passen binnen budget.

N375 werkgroepen

- Stuurgroepvergadering 9 december 2021.
- Tunnel Berghuizen niet haalbaar door bodem / waterproblematiek.

Binnen budget uitvoeren.
Maatschappelijke kosten acceptabel
<> algemeen belang. Alternatieven
bespreken in de werkgroep (februari)
en de gemeenteraad (maart).

Alternatieven:

- afsluiten
- landbouwsluis
- rotonde

Optie	Gijsselte	Berghuizen	Slagenweg, Defensieweg en Ruinerveldweg	kosten miljoen euro
1	enkelzijdige tunnel	rotonde	landbouwsluizen	5.1.2b
2	rotonde	rotonde	landbouwsluizen	
3	enkelzijdige tunnel	geen aanpassing (later)	landbouwsluizen	
4	rotonde	verlaagde tunnel	landbouwsluizen	
5	rotonde	enkelzijdige tunnel	landbouwsluizen	
6	enkelzijdige tunnel	verlaagde tunnel	landbouwsluizen	
7	enkelzijdige tunnel	enkelzijdige tunnel	Landbouwsluizen	

N375 werkgroepen

Gijsselte aandachtspunten



- passeerhavens/VRI
- dikke leemlaag
- nabijheid fietstunnel
- periode stremming N375
- maatregelen aansluitende wegen

- gegevens compleet
- procedure planologie

N375 werkgroepen

- Hoe *verder*:

Landbouwsluizen Slagenweg /
Defensieweg gereed / in
uitvoering

Omgeving april raadplegen via een
enquête

Raad maart/april

Inloop bijeenkomst april /mei

Date : 7-7-2022 12:12:07

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl

Subject : n375 Gijsselte

Attachment : image001.png;

[redacted]
Deze tekst heb ik naar de wethouder gemaaild.

- De tunnel Gijsselte met de overige maatregelen (rotonde Berghuizen en landbouwsluizen) kan worden aangelegd (op basis prijspeil maart 2022) binnen het beschikbare budget van **5.1.2b** (prijspeil voor crisis Oekraïne).
- Door de crisis rekent de provincie bij haar projecten op een kostenstijging, het is echter nog niet duidelijk op het moment van aanbesteden hoe de marktsituatie er dan uit ziet. De matrix in de notitie bevat dus de herziene raming door de crisis (inclusief onvoorzien en risico's). Bij de gemeentelijke projecten houden we ook rekening met de gewijzigde marktsituatie. Een correctie op de bedragen in de samenwerkingsovereenkomst is uit te leggen aan de raad. Het is op dit moment onzeker of de gewijzigde marktsituatie doorzet.
- De provincie wil **5.1.2b** k extra vrijmaken aan meerkosten voor het project, voorwaarde is dat de gemeente een vergelijkbaar bedrag vrijmaakt.
- Als er door een wijziging van de scope minderkosten ontstaan dan wordt afgerekend tussen provincie en gemeente op basis van de verhouding 2.5/4 provincie 1.5/4 gemeente.
- Ik heb de haalbaarheid van een rotonde bij Gijsselte besproken. We zien wel kans om een rotonde voor het auto en landbouwverkeer te realiseren bij de oversteek. Voorwaarde is dat de afstand van de infra tot het Suikerveen gelijk blijft. De fietstunnel blijft dan intact. Je kunt in de aansluitende wegen naar de rotonde wegversmallingen aanbrengen als verkeersbeperking.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
dewoldenhoogeveen.nl
0528 / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 29-9-2022 14:48:32

From : " " dewoldenhoogeveen.nl

To : " " drenthe.nl, " " drenthe.nl, " " dewoldenhoogeveen.nl

Subject : tellingen gemeentelijke wegen rond de N375

Attachment : image001.png;

Dag " "

Zoals dinsdag aangegeven hebben wij de afgelopen maanden tellingen uitgevoerd rond de N375. In onderstaand overzicht zijn de uitkomsten van de tellingen aangegeven.

Met vriendelijke groet,

" " gemeente De Wolden
dewoldenhoogeveen.nl
0528 /
Bereikbaar ma t/m do



wegnrvak	straatnaam	plaats	dd	intensiteit	vgem	v85	locatie
0067 10	Weerwille	Ruinerwold	220627	2638	43,4	53,2	
0027 30	Gijsselterweg	Ruinen	220629	921	23,3	31,7	
0362 40	Koekanger Dwarsdijk	Koekange	220712	910	48,5	64,8	Boverhofsweg
0112 30	Berghuizen	Ruinerwold	220712	533	32,5	43,8	Oversteek
0362 30	Koekanger Dwarsdijk	Koekange	220712	552	46,0	66,4	Oversteek
0112 46	Berghuizen	Ruinerwold	220712	703	26,2	32,6	Weidenweg
0027 16	Gijsselterweg oost	Ruinen	220808	1060	51,4	61,3	
0027 15	Gijsselterweg west	Ruinen	220808	794	49,7	59,8	
0497 60	Postweg zuid	Ruinen	220808	400	55,3	67,1	
0362 20	Koekanger Dwarsdijk	Koekange	220907	909	51,5	70,5	stat - kerkw
0362 10	Koekanger Dwarsdijk	Koekange	220907	788	55,5	72,8	kerw - lang
0202 35	Weidenweg	Ruinerwold	220907	620	52,9	69,4	
0295 10	Weerwilleweg	Koekange	220907	3159	53,8	64,1	
0570 10	Stationsweg	Koekange	220915	280	46,9	67,3	

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 10-10-2022 16:48:12
From : " " dewoldenhoogeveen.nl
To : " " drenthe.nl
Cc : " " dewoldenhoogeveen.nl
Subject : overzicht kosten N375
Attachment : kosten alternatieven.pdf;image001.png;

Dag " "

Ik de bijlage een overzicht van de kosten van de maatregelen N375. Opgesteld op verzoek van wethouder Turksma.
Graag doornemen en zonodig reactie!

Met vriendelijke groet,

" " gemeente De Wolden
" " dewoldenhoogeveen.nl
0528 / " "
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

			gemeente	provincie	toelichting
2017 budgetraming					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	2.376.449				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	1.501.008				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		3.877.457			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		122.543			
totaal		4.000.000	1.500.000	2.500.000	bestuursovereenkomst
2022 (onderzoek + marktsituatie)					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b			
tekort		5.1.2b	5.1.2b		extra bijdrage
alternatief 1					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b			
tekort		5.1.2b	5.1.2b		extra bijdrage
alternatief 2					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- rotonde Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b			
alternatief 3					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- landbouwsuis Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b			

Date : 10-10-2022 19:12:53

From : " " < " > dewoldenhoogeveen.nl

To : " " < " > drenthe.nl

Cc : " " < " > drenthe.nl

Subject : Re: overzicht kosten N375

Attachment : image003.png;image004.png;image005.png;image006.png;image007.png;image008.png;image001.png;

Dag " "

Ovonde - pas ik aan naar 5.1.2b
Landbouwsluit > zonder aanpassing Postweg.

Groet,

[Outlook voor Android](#) downloaden

From: " " < " > drenthe.nl

Sent: Monday, October 10, 2022 5:02:06 PM

To: " " < " > dewoldenhoogeveen.nl

Cc: " " < " > drenthe.nl

Subject: RE: overzicht kosten N375

Hoi " "

Wij hebben nog geen raming van de rotonde bij Gijsselte. Ik heb je het schetsontwerp gestuurd. Wij moeten wel de helling van de fietstunnel verlengen en het betreft een ovonde (dus groter). Daarnaast moeten wij diverse wegen weer opnieuw aansluiten. Ik denk dat 5.1.2b te laag ingeschat is. Ik denk dat we minimaal met 5.1.2b rekening dienen te houden.

Landbouwsluit bij Gijsselte, betekent extra maatregelen Postweg-Zuid. Dat redden wij niet met 5.1.2b. Ik zou hier ook hoger gaan zitten.

		gemeente	provincie	toelichting
2017 budgetraming				
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	2.376.449			
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	1.501.008			
oplossing Berghuizen en Gijsselte	3.877.457			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg	122.543			
totaal	4.000.000	1.500.000	2.500.000	bestuursovereenkomst
2022 (onderzoek + marktsituatie)				
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	5.1.2b			
- enkelzijdige tunnel Gijsselte				
oplossing Berghuizen en Gijsselte	5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg				
totaal				
tekort		5.1.2b		extra bijdrage
alternatief 1				
- rotonde Berghuizen	5.1.2b			
- enkelzijdige tunnel Gijsselte				
oplossing Berghuizen en Gijsselte	5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg				
totaal				
tekort		5.1.2b		extra bijdrage
alternatief 2				
- rotonde Berghuizen	5.1.2b			
- rotonde Gijsselte				
oplossing Berghuizen en Gijsselte	5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg				
totaal				
alternatief 3				
- rotonde Berghuizen	5.1.2b			
- landbouwsluit Gijsselte				
oplossing Berghuizen en Gijsselte	5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg				
totaal				

Met vriendelijke groet,

Verkeer en vervoer

provincie Drenthe

+31 592

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

Van: " " < " > dewoldenhoogeveen.nl

Verzonden: maandag 10 oktober 2022 16:46

Date : 12-10-2022 16:48:08

From : "Nelleke Vedelaar" <[redacted]@drenthe.nl>
To : "[redacted]@drenthe.nl"
Cc : "[redacted]@drenthe.nl", "[redacted]@drenthe.nl"
Subject : Re: N375 Duurzaam Veilig
Attachment : image001.png;image002.png;image003.png;image004.png;image005.png;

Dank Je wel [redacted] Extra 5.1.2b Wil jij signaal afgeven dat dat aanbod niet automatisch verlengd is? In dat geval zal hier echt ook eigenstandige afweging gemaakt worden, want ik was het zeer eens met "binnen budget blijven".

Groet!

Op 12 okt. 2022 om 08:15 heeft [redacted] <[redacted]@drenthe.nl> het volgende geschreven:

Hallo Nelleke,

Gisteravond hebben wij een bijeenkomst met de werkgroep Gijssesterweg (Ruinen) gehad. Helaas moest wethouder Marc Turksma zich op het laatste moment door ziekte afmelden. [redacted] (projectleider gemeente de Wolden) heeft van Marc wel tekst en uitleg gekregen. Marc wil aan de raad voorstellen binnen het beschikbare budget te blijven. Dat betekent dat een keuze voor een landbouwsluit of rotonde. Indien de raad zou beslissen toch voor de tunnel te gaan, dan moeten zij er circa € 5.1.2b extra bij leggen, uitgaande van het feit dat wij dat ook doen. Cees heeft in het verleden aangegeven wel bereid te zijn PS een extra bijdrage te vragen indien de gemeente dat ook zou doen. Daarbij heeft Cees een maximum van 5.1.2b genoemd.

Een ruime meerderheid van de aanwezigen heeft een voorkeur voor een rotonde. Eén lid van de werkgroep ([redacted]) is geen voorstander. [redacted] zal haar burens nog vragen naar hun voorkeur. Wel is de werkgroep van mening dat, indien er voor een rotonde wordt gekozen, er maatregelen (bv wegversmallingen) op de Gijssesterweg moeten worden doorgevoerd. De wethouder streeft er na de raad in december een besluit te laten nemen.

Over twee weken gaan wij naar de werkgroep Berghuizen. Ook hier is het voorstel een rotonde.

buiten reikwijdte

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Verkeer en vervoer
[redacted]

provincie Drenthe

+31 592 [redacted]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

Date : 2-11-2022 16:45:58

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl, " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl, " [redacted] drenthe.nl

Subject : RE: vergadering 8 november a.s.

Attachment : 221102 eventuele oplossing
gijsselte.pdf;image001.png;image002.png;image003.png;image004.png;image005.png;image006.png;

Dag allen,

Geen probleem met het annuleren van het overleg op 8/11/22. Wel een opmerking over de maatregel bij Gijsselte. Ik heb de maatregel (ovonde) nog eens beoordeeld. Een andere invulling zou kunnen zijn dat we de rotonde wat doorschuiven richting Pesse. In bijgaande schets een oplossing, die logischer en goedkoper is dat de ovale rotonde. Is het mogelijk dit uit te werken?

Je krijgt hier wel een kruising met het fietspad vanaf de Gijsselterweg naar de rotonde en je moet wat grond aankopen (SBB en [redacted]). Een kruising met het fietspad was in de enkelzijdige tunneloplossing ook al het geval...

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Gemeente De Wolden



Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: woensdag 2 november 2022 12:05

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>; [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>; [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Onderwerp: vergadering 8 november a.s.

Goedmiddag,

Op 8 november a.s. staat een vergadering van de projectgroep gepland. Ik heb op dit moment geen dringende zaken. Ik zou het overleg dan ook willen annuleren. Zijn jullie het daarmee eens?

Groeten,

[redacted]
Met vriendelijke groet,

[redacted]
Verkeer en vervoer
[redacted]

provincie Drenthe

+31 592 [redacted]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

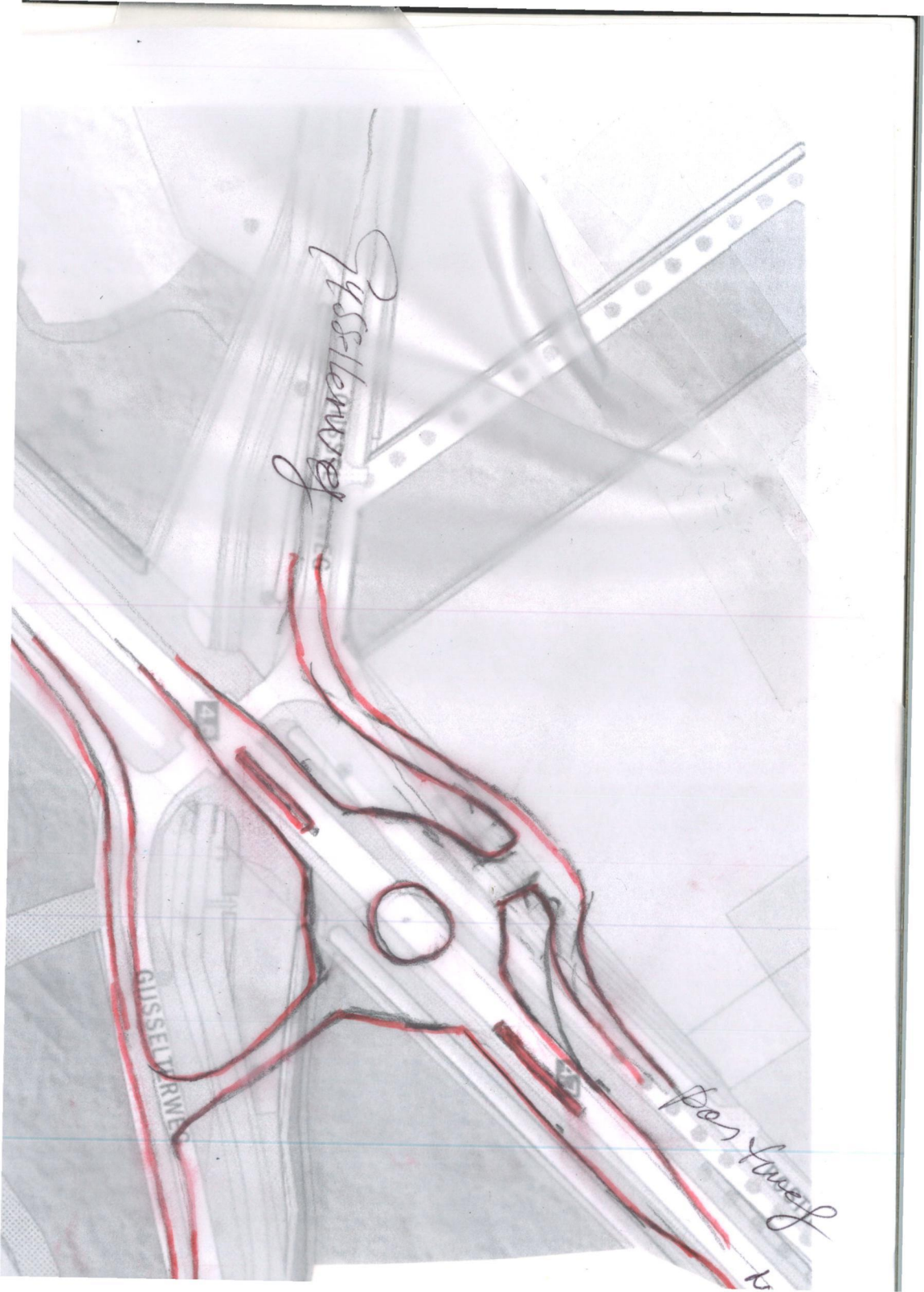
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Gisselweg

GISSELWEG

pas twee

to



Date : 22-12-2022 14:14:41

From : " [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

To : " [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Subject : RE: [redacted]

Attachment : image001.png;image002.png;image003.png;image004.png;image005.png;image006.png;

Ik geef het door.

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Verzonden: donderdag 22 december 2022 13:44

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: RE: brief [redacted]

Hallo [redacted]

De beantwoording van de vragen heeft met name betrekking op Berghuizen. Voor Gijssele zou de wethouder kunnen zeggen dat er naast de reeds bestaande optie (tunnel) de opties voor een landbouwsluit (lijkt niet wenselijk, maar is wel door de wethouder tijdens het BO aangedragen) en een rotonde een optie. Voor deze laatste optie blijkt onder de leden van de werkgroep veel draagvlak te bestaan.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Verkeer en vervoer
[redacted]

provincie Drenthe

+31 592 [redacted]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

Van: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Verzonden: donderdag 22 december 2022 13:39

Aan: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>

Onderwerp: RE: brief [redacted]

Dag [redacted]

Het klopt, de keuze is nog niet gemaakt. De wethouder wil juist alles bespreekbaar houden. Ik heb intern gevraagd alsnog een ontvangstbevestiging naar [redacted] te sturen.

Gisteren zijn overigens via de fractie van GroenLinks vragen gesteld aan de raad, Ze vragen waarom de raad nog geen informatie heeft. Vanavond (22/12) geeft de wethouder als antwoord:

- we hechten in verband met het draagvlak veel belang aan het betrekken van de werkgroepen;
- we willen vooraf de werkgroepen informeren over het feit dat de raad een afweging gaat maken om de scope van het project mogelijk te herzien;
- tijdens de gesprekken eind oktober heeft een van de werkgroepen een alternatief ingebracht, dit alternatief is door provincie en gemeente zorgvuldig beoordeeld;
- na afwegingen is besloten dat het alternatief ongewenst is omdat het niet past in de weginrichting en niet gewenst is voor de verkeersveiligheid;
- de werkgroep is hierover begin december geïnformeerd;
- het raadsvoorstel wordt nu uitgewerkt en intentie is om dit op 28 januari in de raad te behandelen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden

dewoldenhoogeveen.nl

0528 [redacted] / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do

Van: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>
Verzonden: woensdag 21 december 2022 12:19
Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>
Onderwerp: RE: brief [redacted]

[redacted] vraagt niet om een reactie, maar geeft haar ongenoegen weer over de keuze voor een rotonde. Deze keuze is echter nog niet gemaakt en is aan de raad. Ik zie het collegeadvies en raadsvoorstel graag binnenkort tegemoet, zodat ik Nelleke op de hoogte kan stellen.

Ik weet niet of Nelleke de brief van [redacted] heeft ontvangen. Ik heb die vraag nog uitstaan bij het secretariaat.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Verkeer en vervoer
[redacted]

provincie Drenthe

+31 592 [redacted]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

Van: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>
Verzonden: woensdag 21 december 2022 12:05
Aan: [redacted] <[redacted]@drenthe.nl>
Onderwerp: brief [redacted]

Dag [redacted]

De brief van [redacted] is hier eind november ontvangen en in het postsysteem ingeboekt. Het is mij niet opgevallen. In Januari de reactie maar afstemmen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
dewoldenhoogeveen.nl
0528 / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij

u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 10-1-2023 14:13:10

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl, " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : collegevoorstel N375

Attachment : college N375 herziening scope 230104.docx;image001.png;

Hoi,

Bijgaand het concept collegevoorstel herziening scope N375. Het raadsvoorstel wordt hier een afgeleide van.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
[redacted] dewoldenhoogeveen.nl
0528 / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Burgemeester en wethouders

Datum 14 maart 2023

Onderwerp

Scope N375

Wij willen

De N375 inrichten conform de principes van Duurzaam Veilig, waarbij de bereikbaarheid van het onderliggend gebied wordt gewaarborgd.

Wij besluiten

1. De raad voor te stellen af te wegen:
 - of zij 5.1.2b euro extra budget wil vrijmaken
 - of zij de invulling van onderdelen van het project wil herzien
 - als dit laatste het geval is een keuze te maken uit de varianten 1 t/m 3

Want

1. Door technische oorzaken en inflatie passen de voorgenomen maatregelen niet binnen het beschikbaar gestelde budget.
2. In de bestuursovereenkomst met de provincie is in artikel 6.2 bepaald dat als de kosten van de maatregelen niet binnen het taakstellende budget passen, de maatregelen dienen te worden versoerd.
3. Tijdens het Bestuurlijk Overleg op 11 juli 2022 zijn de mogelijkheden van alternatieve maatregelen besproken.

Maar

Werkgroepen.

Om de N375 duurzaam veilig te kunnen inrichten is het noodzakelijk de gelijkvloerse oversteken in deze weg te saneren. Het saneren heeft veel impact op de omgeving. Om draagvlak voor de oplossingen te vinden zijn twee werkgroepen (Gijsselte en Berghuizen) intensief betrokken bij de advisering over de invulling van de oplossingen. Beide werkgroepen hebben in eerste instantie voor een invulling op hoofdlijnen gekozen. Deze invulling is later uitgewerkt in 2 enkelzijdige tunnels.

Haalbaarheid

Door diverse oorzaken zijn de uitvoeringskosten van de tunnels hoger geworden dan de in 2017 opgestelde raming. Tijdens de voorbereiding van de enkelzijdige tunnels is onderzoek gedaan naar o.a. de bodemsamenstelling en grondwaterstanden. Uit het onderzoek bleek dat door de plaatselijke omstandigheden de aanleg van een "standaard" tunnel niet mogelijk is, waardoor niet geraamde extra voorzieningen noodzakelijk zijn. Ook zijn sinds 2018 reguliere prijsstijgingen opgetreden en heeft de energiecrisis forse impact op het prijsniveau van infrastructurele projecten.

Beschikbaar gesteld was 4 miljoen euro, de uitvoeringskosten worden nu begroot op 5.1.2b euro. De provincie heeft eerder aangegeven haar bijdrage te willen verhogen van 5.1.2b euro. Het restant komt voor rekening van De

Wolden. De gemeentelijke bijdrage stijgt hierdoor van 5.1.2b euro. De vraag is of het project in de voorgenomen opzet realistisch is, of dat een versoering van de maatregelen noodzakelijk is. Op dit moment zijn er nog geen verplichtingen aangegaan m.b.t. de aanleg, het is nog mogelijk de maatregelen waarmee we de N375 Duurzaam Veilig gaan inrichten te heroverwegen.

Tijdens het bestuurlijk overleg midden 2022 met de provincie zijn de mogelijke varianten besproken. In navolgend overzicht zijn de mogelijkheden aangegeven.

			financiering		verhouding DWD / Prov
			gemeente	provincie	
2017 budgettraming					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	2.376.449				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	1.501.008				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		3.877.457			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		122.543			
totaal		4.000.000	1.500.000	2.500.000	37,5 / 62,5
2022 (onderzoek + marktsituatie)					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		69,8 / 30,2
meerkosten		5.1.2b	5.1.2b		
alternatief 1					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		39,7 / 60,3
meerkosten		5.1.2b	5.1.2b		
alternatief 2					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- rotonde Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		37,5 / 62,5
alternatief 3					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- landbouwsluit Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b	5.1.2b	37,5 / 62,5

Gelet op de betrokkenheid in het proces hebben wij de twee werkgroepen in oktober 2022 geïnformeerd dat wij de raad gaan vragen een afweging te maken over de invulling van het project.

Werkgroep Gijsselte

Tijdens een overleg met de werkgroep Gijsselte op 11 oktober 2022 werd door de meerderheid van de werkgroep ingestemd met de optie rotonde. Door de werkgroep werd gevraagd bij de uitwerking aandacht te besteden aan de hoeveelheid verkeer van de rotonde via de Gijsselterweg richting Echtenseweg/Oosterstraat.

Een lid van de werkgroep heeft over haar standpunt de raad per brief geïnformeerd (bijlage).

Werkgroep Berghuizen

Op maandag 24 oktober 2022 heeft overleg plaatsgevonden met de werkgroep Berghuizen. Deze werkgroep heeft begrip voor de optie rotonde, maar aangegeven dat in de Koekanger Dwarsdijk dan maatregelen noodzakelijk zijn.

Ook heeft Berghuizen tijdens het overleg een andere oplossing voor de oversteek ingebracht. Deze oplossing is door de provincie uitgewerkt en beoordeeld. Medio december is in gezamenlijkheid (provincie en gemeente) geconstateerd dat dit alternatief niet gewenst is vanwege de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

De kosten van alternatief 2 (rotondes Berghuizen en Gijsselte) passen binnen het taakstellend budget van 4.000k.

Over de versoering en besteding van het taakstellende budget dient nader overleg plaatsvinden in de stuurgroep. Dit overleg is mogelijk nadat de raad een uitspraak heeft gedaan over de verdere invulling van het project.

Achtergrond

De N375 is een belangrijke verbinding tussen Meppel en Pesse en is bij calamiteiten op de A28 en A32 aangewezen als uitwijkroute. De provincie is wegbeheerder en verantwoordelijk voor de inrichting en de verkeersveiligheid. De gebiedsontsluitingsweg (GOW) bevat nog een aantal gelijkvloerse oversteken. Gelijkvloerse oversteken zijn niet duurzaam veilig. Uit onderzoek blijkt dat in de afgelopen jaren meerdere ongevallen bij de oversteken zijn voorgekomen. Beleid van de provincie is om de oversteken af te sluiten.



De provincie heeft samen met de gemeente in 2017 en 2018 nagedacht over de maatregelen die noodzakelijk zijn om de gelijkvloerse oversteken te saneren. De provincie heeft de weginrichting van de N375 onderzocht. De gemeente heeft via een enquête, input belangenverenigingen en verkeersonderzoek het belang en gebruik van de noord-zuid verbindingen bij de oversteken in beeld gebracht. Geconcludeerd werd dat de Gijsselterweg en Berghuizen van belang zijn voor de ontsluiting van het gebied. De overige oversteken (Defensieweg, Slagenweg en Ruinerveldweg) volstaat een landbouwsluit.

Met 2 werkgroepen (Gijsselte en Berghuizen) is na het tekenen van de bestuursovereenkomst gestart met de uitwerking van de voorkeursvarianten (landbouw tunnels). De verschillende betrokkenen (vertegenwoordigers van inwoners, bedrijven en Belangenverenigingen) hebben in de uitwerking geparticipeerd. Begin juli heeft het afrondend overleg plaatsgevonden met de beide werkgroepen. Verwacht werd dat na het overleg de definitieve maatregelen duidelijk zouden zijn en na de voorbereiding gestart kunnen worden met de aanleg. Ter voorbereiding zijn diverse

onderzoek opgestart en een aantal bijkomende aspecten (subsidie – planning – landbouwsluizen – btw) uitgewerkt.

- Berghuizen: door de gesteldheid van de bodem en waterhuishouding zijn de realisatiekosten van een tunnel extreem hoog, De kosten van een rotonde zijn lager dan een tunnel. Met een rotonde handhaven we de verbindingen in het gebied. Verkeerskundig levert een rotonde geen problemen op voor het onderliggend wegennet.
- Gijsselte: andere oplossingen (verbreden postweg en afsluiten oversteek) zijn eerder als ongewenst beoordeeld. Een enkelzijdige tunnel (met aanvullende maatregelen) scoort als oplossing het meeste draagvlak binnen de werkgroep. Overigens kiest een meerderheid van de werkgroep voor een rotonde. Deze oplossing werd in eerste instantie door de provincie afgewezen. Na de budgettaire duidelijkheid wil zij hier alsnog mee instemmen.

Tussentijds zijn uitkomsten van de onderzoeken afgestemd met de werkgroepen en is de raad over de voortgang geïnformeerd. Door de beperkingen tijdens de coronaperiode zijn vanaf 2020 geen inloopbijeenkomsten in het gebied georganiseerd.

De financiële gevolgen zijn

Aangegeven in tabel met mogelijkheden.

Alternatieven

Alternatief 1 rotonde Berghuizen – enkelzijdige tunnel Gijsselterweg. Dit alternatief vraagt een investering van 5.1.2b . Het projectkrediet wordt dan met 5.1.2b euro overschreden. De overschrijding wordt gelijk verdeeld tussen de gemeente 5.1.2b en provincie 5.1.2b .

Bijlagen

- Brief inwoner maatregel Gijsselte.

Date : 12-1-2023 13:35:22

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl
To : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl
Cc : " [redacted] drenthe.nl
Subject : RE: mail aan mark turksma

Zie opmerkingen in rood.

Van: [redacted] <[redacted] dewoldenhoogeveen.nl>
Verzonden: donderdag 12 januari 2023 09:30
Aan: [redacted] <[redacted] dewoldenhoogeveen.nl>; [redacted] <[redacted] drenthe.nl>
Onderwerp: mail aan mark turksma

[redacted] graag jullie opmerkingen mbt de mail naar Mark zoals gisteren besproken

Beste Mark

Naar aanleiding van je vraag om de oversteek bij Gijsselte een aantal dagen af te sluiten en een verkeerstelling te houden op het onderliggende wegennet heb ik een en ander uitgezocht. Om de oversteek af te sluiten is een verkeersbesluit nodig. Het verkeersbesluit moet 6 weken ter inzage liggen zodat belanghebbenden een bezwaar kunnen indienen. Er is één uitzondering namelijk dringende omstandigheden. Officieel zijn "dringende omstandigheden" opdooi, ongevallen of ander dreigend gevaar de enige redenen om géén verkeersbesluit voor een verkeersmaatregel te hoeven nemen (art. 17 WVV 1994; art. 34 BABW). We kunnen hier niet spreken van "dringende omstandigheden". Gezien de jurisprudentie zal het niet nemen van een verkeersbesluit voor het afsluiten van de weg, ondanks dat men wegbeheerder is, geen stand houden bij de rechter. Mijn advies is om de oversteek niet tijdelijk af te sluiten. Ook niet om door deze tijdelijke afsluiting te kunnen onderzoeken hoe de verkeersstromen zullen veranderen voor automobilisten.

Gisteren is het ook besproken in de projectgroep N375. De provincie is tenslotte wegbeheerder van de weg waar de oversteek toegang toe biedt. De provincie is het eens met bovenstaande. Daarnaast gaf men aan dat er een jarenlang proces is geweest **waarin met veel** belanghebbenden overleg **is gevoerd** om te komen tot een gedragen oplossing. Het afsluiten van de oversteek is daarbij in 2017 onderzocht, waarbij **door het merendeel van de aanwonenden** is aangegeven dat deze maatregel **niet gewenst is**. Het uitvoeren van deze maatregel zal veel onrust oproepen en het jarenlange traject waarin we gezamenlijk tot een gedragen uitwerking zijn gekomen, onderuit halen. Het advies is om de **tijdelijke afsluiting** niet uit te voeren.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Gemeente De Wolden
Tel 0528 [redacted]

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Date : 24-1-2023 12:00:54
From : "[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl
To : "[redacted]@drenthe.nl
Subject : N375 college
Attachment : college N375 herziening scope 230119.docx;image001.png;

Dag [redacted]

Zoals afgesproken, ontvang je bijgaand het bijgestelde voorstel.

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
[redacted] dewoldenhoogeveen.nl
0528 / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

Burgemeester en wethouders

Datum 14 maart 2023

Onderwerp

Scope N375

Wij willen

De N375 inrichten conform de principes van Duurzaam Veilig, waarbij de bereikbaarheid van het onderliggend gebied wordt gewaarborgd.

Wij besluiten

1. De raad voor te stellen af te wegen:
 - of zij de invulling van onderdelen van het project wil herzien
 - op de locaties Berghuizen en Gijssesterweg een rotonde aan te leggen
 - op de toeleidende wegen verkeersbepurende maatregelen aanbrengen

Want

- De in de scope van het project opgenomen maatregelen zijn door technische oorzaken en de huidige marktsituatie zeer kostbaar geworden (ca. 5.1.2b euro). Gemeente hebben gezamenlijk 4 miljoen euro voor het project beschikbaar gesteld.
- In de bestuursovereenkomst met de provincie is in artikel 6.2 bepaald dat als de kosten van de maatregelen niet binnen het taakstellende budget passen, de maatregelen dienen te worden versoerd.
- Tijdens het Bestuurlijk Overleg op 11 juli 2022 zijn de mogelijkheden van alternatieve maatregelen besproken.
- Versoering kan door geen 2 enkelzijdige tunnels maar 2 rotondes aan te leggen.

Maar

Werkgroepen.

Om de N375 duurzaam veilig te kunnen inrichten is het noodzakelijk de gelijkvloerse oversteken in deze weg te saneren. Het saneren heeft veel impact op de omgeving. Om draagvlak voor de oplossingen te vinden zijn twee werkgroepen (Gijssester en Berghuizen) intensief betrokken bij de advisering over de invulling van de oplossingen. Beide werkgroepen hebben in eerste instantie voor een invulling op hoofdlijnen gekozen. Deze invulling is later uitgewerkt in 2 enkelzijdige tunnels.

Haalbaarheid

Door diverse oorzaken zijn de uitvoeringskosten van de tunnels hoger geworden dan de in 2017 opgestelde raming. Tijdens de voorbereiding van de enkelzijdige tunnels is onderzoek gedaan naar o.a. de bodemsamenstelling en grondwaterstanden. Uit het onderzoek bleek dat door de plaatselijke omstandigheden de aanleg van een "standaard" tunnel niet mogelijk is, waardoor niet geraamde extra voorzieningen noodzakelijk zijn. Ook zijn sinds 2018 reguliere prijsstijgingen opgetreden en heeft de energiecrisis forse impact op het prijsniveau van infrastructurele projecten.

Beschikbaar gesteld was 4 miljoen euro, de uitvoeringskosten worden nu begroot op afgerond 5.1.2b euro. De provincie heeft tijdens een bestuurlijk overleg aangegeven dat zij Provinciale Staten wil voorstellen haar bijdrage te verhogen van 2,5 naar 5.1.2b euro.

Het restant komt voor rekening van De Wolden. De gemeentelijke bijdrage stijgt hierdoor van 1,5 naar 5.1.2b euro. De vraag is of het project in de voorgenomen opzet realistisch en maatschappelijk verantwoord is, of dat een versoering van de maatregelen noodzakelijk is. Op dit moment zijn er nog geen verplichtingen aangegaan m.b.t. de aanleg, het is nog mogelijk de maatregelen waarmee we de N375 Duurzaam Veilig gaan inrichten te heroverwegen.

Tijdens het bestuurlijk overleg midden 2022 met de provincie zijn de mogelijke varianten besproken. In navolgend overzicht zijn de mogelijkheden aangegeven:

			financiering		verhouding DWD / Prov
			gemeente	provincie	
2017 budgettraming					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	2.376.449				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	1.501.008				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		3.877.457			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		122.543			
totaal		4.000.000	1.500.000	2.500.000	37,5 / 62,5
2022 (onderzoek + marktsituatie)					
- enkelzijdige tunnel Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		69,8 / 30,2
meerkosten		5.1.2b	5.1.2b		
alternatief 1					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- enkelzijdige tunnel Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		39,7 / 60,3
meerkosten		5.1.2b	5.1.2b		
alternatief 2					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- rotonde Gijsselte	5.1.2b				
- verkeersbeperkende maatregelen	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		37,5 / 62,5
alternatief 3					
- rotonde Berghuizen	5.1.2b				
- landbouwsluis Gijsselte	5.1.2b				
oplossing Berghuizen en Gijsselte		5.1.2b			
- Defensieweg, Ruinerveldweg Slagenweg		5.1.2b			
totaal		5.1.2b	5.1.2b		37,5 / 62,5

Gelet op de betrokkenheid in het proces hebben wij de twee werkgroepen in oktober 2022 geïnformeerd dat wij de raad gaan vragen een afweging te maken over de invulling van het project.

Werkgroep Gijsselte

Tijdens een overleg met de werkgroep Gijsselte op 11 oktober 2022 werd door de meerderheid van de werkgroep ingestemd met de optie rotonde. Door de werkgroep werd gevraagd bij de uitwerking aandacht te besteden aan de hoeveelheid verkeer van de rotonde via de Gijsselterweg richting Echtenseweg/Oosterstraat. In de Gijsselterweg zijn dan aanvullende verkeersmaatregelen gewenst.

Een lid van de werkgroep heeft haar standpunt onder de aandacht van het college gebracht (bijlage 1). In een andere aan de raad gerichte mail (bijlage 2) wordt positief gereageerd op de optie rotonde.

Werkgroep Berghuizen

Op maandag 24 oktober 2022 heeft overleg plaatsgevonden met de werkgroep Berghuizen. Deze werkgroep heeft begrip voor de optie rotonde, maar als bedenkingen geluid- en lichthinder en de toename van de hoeveelheid verkeer via de Koekanger Dwarsdijk benoemd. Om dit te ondervangen zijn maatregelen in deze weg noodzakelijk.

Ook heeft Berghuizen tijdens het overleg een andere oplossing voor de oversteek ingebracht. Deze oplossing is door de provincie uitgewerkt en beoordeeld. Medio december is in gezamenlijkheid (provincie en gemeente) geconstateerd dat dit alternatief niet gewenst is vanwege de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

De kosten van alternatief 2 (rotondes Berghuizen en Gijsselte) passen binnen het taakstellend budget van 4.000k.

Over de versobering en besteding van het taakstellende budget dient nader overleg plaatsvinden in de stuurgroep. Dit overleg is mogelijk nadat de raad een uitspraak heeft gedaan over de verdere invulling van het project.

Achtergrond

De N375 is een belangrijke verbinding tussen Meppel en Pesse en is bij calamiteiten op de A28 en A32 aangewezen als uitwijkroute. De provincie is wegbeheerder en verantwoordelijk voor de inrichting en de verkeersveiligheid. De gebiedsontsluitingsweg (GOW) bevat nog een aantal gelijkvloerse oversteken. Gelijkvloerse oversteken zijn niet duurzaam veilig. Uit onderzoek blijkt dat in de afgelopen jaren meerdere ongevallen bij de oversteken zijn voorgekomen. Beleid van de provincie is om de oversteken af te sluiten.



De provincie heeft samen met de gemeente in 2017 en 2018 nagedacht over de maatregelen die noodzakelijk zijn om de gelijkvloerse oversteken te saneren. De provincie heeft de weginrichting van de N375 onderzocht. De gemeente heeft via een enquête, input belangenverenigingen en verkeersonderzoek het belang en gebruik van de noord-zuid verbindingen bij de oversteken in beeld gebracht. Geconcludeerd werd dat de Gijsselterweg en Berghuizen van belang zijn voor de ontsluiting van het gebied. De overige oversteken (Defensieweg, Slagenweg en Ruinerveldweg) volstaat een landbouwsluit.

Met 2 werkgroepen (Gijsselte en Berghuizen) is na het tekenen van de bestuursovereenkomst gestart met de uitwerking van de voorkeursvarianten (landbouw tunnels). De verschillende betrokkenen (vertegenwoordigers van inwoners, bedrijven en Belangenverenigingen) hebben in de uitwerking geparticipeerd. Begin juli heeft het afrondend overleg plaatsgevonden met de beide werkgroepen. Verwacht werd dat na het overleg de definitieve maatregelen duidelijk zouden zijn en na de voorbereiding gestart kunnen worden met de aanleg. Ter voorbereiding zijn diverse onderzoek opgestart en een aantal bijkomende aspecten (subsidie – planning – landbouwsluit – btw) uitgewerkt.

- Berghuizen: door de gesteldheid van de bodem en waterhuishouding zijn de realisatiekosten van een tunnel extreem hoog, De kosten van een rotonde zijn lager dan een tunnel. Met een rotonde handhaven we de verbindingen in het gebied. Verkeerskundig levert een rotonde geen problemen op voor het onderliggend wegennet.
- Gijsselte: andere oplossingen (verbreden postweg en afsluiten oversteek) zijn eerder als ongewenst beoordeeld. Een enkelzijdige tunnel (met aanvullende maatregelen) scoort als oplossing het meeste draagvlak binnen de werkgroep. Overigens kiest een meerderheid van de werkgroep voor een rotonde. Deze oplossing werd in eerste instantie door de provincie afgewezen. Na de budgettaire duidelijkheid wil zij hier alsnog mee instemmen.

Tussentijds zijn uitkomsten van de onderzoeken afgestemd met de werkgroepen en is de raad over de voortgang geïnformeerd. Door de beperkingen tijdens de coronaperiode zijn vanaf 2020 geen inloopbijeenkomsten in het gebied georganiseerd.

De financiële gevolgen zijn

Aangegeven in tabel met mogelijkheden.

Alternatieven

- enkelzijdige tunnel Berghuizen – enkelzijdige tunnel Gijsselte
- rotonde Berghuizen – enkelzijdige tunnel Gijsselte
- rotonde Berghuizen – landbouwsluit Gijsselte

Bijlagen

- Mail en brief 2 leden werkgroep Gijsselte mbt maatregel.

Date : 24-1-2023 14:45:17

From : "Nelleke Vedelaar" <[redacted]@drenthe.nl>

To : "[redacted]@drenthe.nl"

Cc : "[redacted]@drenthe.nl", "[redacted]@drenthe.nl", "[redacted]@drenthe.nl", "[redacted]@drenthe.nl"

Subject : Re: aangepast college advies B&W de Wolden

Attachment : image001.png;image002.png;image003.png;image004.png;image005.png;

Hoi [redacted]

Volgens mij heb je het heel precies aangegeven bij de gemeente. Daar heb ik niets aan toe te voegen. Ze gaan over hun eigen nota's en wij over onze eigen toezeggingen.

Mooi is dat college een besluit voorstelt binnen budget de keuze te maken.

Wil jij navragen wanneer dit stuk openbaar is en wanneer de raad daarover vergadert? Ik heb af en toe een Statenlid die vraagt naar de stand van zaken, vandaar.

Groeten, Nelleke

Op 24 jan. 2023 om 13:17 heeft [redacted] <[redacted]@drenthe.nl> het volgende geschreven:

Het college advies van de Wolden is aangepast. De raad wordt nu voorgesteld te kiezen voor twee rotondes. Deze passen binnen het budget. Het collegeadvies wordt volgende week behandeld door B&W.

In het advies staat ten aanzien van onze bijdrage het volgende opgenomen:

Door diverse oorzaken zijn de uitvoeringskosten van de tunnels hoger geworden dan de in 2017 opgestelde raming. Tijdens de voorbereiding van de enkelzijdige tunnels is onderzoek gedaan naar o.a. de bodemsamenstelling en grondwaterstanden. Uit het onderzoek bleek dat door de plaatselijke omstandigheden de aanleg van een "standaard" tunnel niet mogelijk is, waardoor niet geraamde extra voorzieningen noodzakelijk zijn. Ook zijn sinds 2018 reguliere prijsstijgingen opgetreden en heeft de energiecrisis forse impact op het prijsniveau van infrastructurele projecten.

Beschikbaar gesteld was 4 miljoen euro, de uitvoeringskosten worden nu begroot op 5.1.2b [redacted] euro. De provincie heeft tijdens een bestuurlijk overleg aangegeven dat zij Provinciale Staten wil voorstellen haar bijdrage te verhogen van 2,5 naar 5.1.2b [redacted] euro.

Nelleke heeft aangegeven de toezegging van Cees niet zomaar over te willen nemen. Dit mede naar aanleiding van gewijzigde omstandigheden (prijsstijgingen/financiën). Ik heb daar vorige week maandag na het poho direct melding van gemaakt richting de gemeentelijke projectleider.

Ik heb zojuist nogmaals aangegeven dat Nelleke heeft aangegeven dat er geen sprak meer is van een toezegging. Ik heb voorgesteld in het collegeadvies op te nemen dat de gemeente in overleg treedt met de provincie over een eventuele aanvullende bijdrage.

Ik ontvang graag input voor een gewijzigde tekst van het collegeadvies.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Verkeer en vervoer

[<image001.png>](#)

+31 592 [redacted]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen

+31 592 365555 | post@drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/doorfietsroute

www.provincie.drenthe.nl

www.provincie.drenthe.nl/mmbereikbaar

Volg ons op [<image002.png>](#) [<image003.png>](#) [<image004.png>](#) [<image005.png>](#)

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

<college N375 herziening scope 230119.docx>

Date : 31-1-2023 14:18:20

From : " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

To : " [redacted] drenthe.nl, " [redacted] dewoldenhoogeveen.nl

Subject : FW: ongevallen N375

Attachment : N375 reactie op vragen college.docx;image003.png;image004.png;image005.png;

Dag [redacted] en [redacted]

Het college heeft besloten dat het voorstel N375 moet worden aangevuld met:

- aantal ongevallen (nu verstrekte info)
- motivatie waarom alternatief bij Berghuizen niet kan (zie bijlage met reactie op vragen college - kun jij dit aanvullen [redacted])
- andere intro voorstel

Hierdoor wordt het in maart in de raad besproken.

Groet,

Met vriendelijke groet,

[redacted] gemeente De Wolden
[redacted] dewoldenhoogeveen.nl
0528 [redacted] / [redacted]
Bereikbaar ma t/m do



Van: Turksma, Mark <[redacted]@dewolden.nl>

Verzonden: dinsdag 31 januari 2023 14:05

Aan: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: RE: ongevallen N375

Prima [redacted]

Deze stukken en de motivatie waarom het alternatief bij Berghuizen niet kan, wil het college ook graag toegevoegd zien aan de stukken. Daarnaast wil men een andere intro, dus we hebben nog wat werk te doen.

Het is nu van de agenda af en komt dus niet voor maart op de agenda van de raad. Zullen we komende dagen even overleggen hoe we dit gaan aanpakken?

Met vriendelijke groet,

Mark Turksma
Wethouder | Gemeente De Wolden
[redacted] [dewolden.nl](mailto:[redacted]@dewolden.nl)



Van: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Verzonden: dinsdag 31 januari 2023 08:38

Aan: Turksma, Mark <[redacted]@dewolden.nl>; [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@dewoldenhoogeveen.nl>

Onderwerp: FW: ongevallen N375

Dag Mark en [redacted]

Ter voorbereiding op de behandeling in het college van het voorstel scope N375 heeft wethouder Van Dijk gevraagd om inzicht in het aantal ongevallen op deze verbinding in de afgelopen jaren.

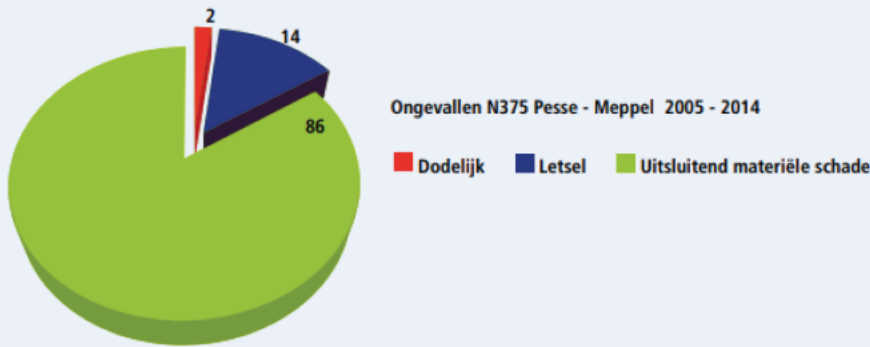
[redacted] heeft de volgende gegevens verzameld;

- Tussen 2005 en 2014 zijn er 2 dodelijke ongevallen geweest, 14 met letsel en 86 uitsluitend materieel
- Tussen 2014 en 23 januari 2023 zijn er 2 dodelijke ongevallen, 8 letsel gevallen en 48 uitsluitend materieel.

In 2017 heeft de provincie een wegvisie voor de N375 opgesteld, in deze visie wordt in onderstaande uitsnede de verkeersveiligheid toegelicht. De visie is voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders, raad en provinciebestuur. Begin 2019 is door gemeente en provincie besloten een bestuursovereenkomst aan te gaan om de N375 Duurzaam Veilig in te richten en hiervoor budget vrij te maken.

Verkeersveiligheid

De meeste geregistreerde ongevallen in de periode 2005-2014 vallen in de categorie 'uitsluitend materiële schade' (UMS). Een uitzondering hierop vormen de overstekten: de ongevallen met letsel concentreren zich rond de overstekten. De meeste ongevallen vinden plaats op de oversteek Koekangerveldweg, oversteek Ruinerweg, oversteek Defensieweg en oversteek Berghuizen. De ongevallen op de overstekten zijn geregistreerd als ongevallen met als oorzaak "het niet verlenen van voorrang". De overstekten Koekangerveldweg (rotonde) en Ruinerweg (landbouwsluit) zijn begin 2017 aangepast om de verkeersveiligheid te verbeteren. Bij de parkeerplaatsen langs de N375 vinden ook ongevallen plaats. Het vermoeden bestaat dat dit te maken heeft met automobilisten die een "rondje rijden" van de parkeerplaats aan de zuidzijde naar de nabijgelegen parkeerplaats aan de noordzijde (en vice versa). Uit de ongevalscijfers blijkt dat de ongevallen die plaatsvinden hoofdzakelijk bestaan uit ongevallen met uitsluitend materiële schade. Eén van de ongevallen liep minder goed af, er viel één slachtoffer in de nabijheid van de parkeerplaatsen de afgelopen 10 jaar.



Met vriendelijke groet,


 gemeente De Wolden
dewoldenhoogeveen.nl
 0528 / 
 Bereikbaar ma t/m do



Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u niet de geadresseerde bent en toch dit bericht heeft ontvangen, verzoeken wij u vriendelijk contact met de afzender op te nemen en het e-mailbericht te verwijderen.

N375

wethouder Van Dijk

- Zijn in de afgelopen jaren meerdere dodelijke ongevallen opgetreden. In 2022 nog 2 letsel /materiele ongevallen bij de oversteek Berghuizen. De noodzaak van maatregelen is in het GVVP vastgelegd. Ook hebben de overheden in het Duurzaam Veilig convenant gezamenlijk besloten alle wegen (N375) Duurzaam Veilig in te richten. Met de maatregelen wordt dit ingevuld.
- Intentie van de provincie was om de oversteken af te sluiten. Na inventarisatie en onderzoek heeft de gemeenteraad besloten budget vrij te maken om de noordzuid verbinding bij de oversteken Gijsselte en Berghuizen te behouden.
- Een rotonde zorgt voor meer afremmen en optrekken van de voertuigen. Dit weegt echter op tegen het belang van verkeersveiligheid. Na een keuze worden de gevolgen van rotonde meegenomen in de te volgen ruimtelijke procedures.

Wethouder Haar

- Verkeer Fluitenberg. In het plan zijn verkeersbeperkende maatregelen in de toeleidende wegen opgenomen. Verkeersbureau RHDHV constateert dat een rotonde geen problemen oplevert voor de toeleidende wegen. Deze zijn hiervoor geschikt en verwacht wordt dat de intensiteit acceptabel blijft.

Wethouder Hempen

- De N375 is geen stroomweg maar een gebiedsontsluitingsweg. Een tunnel is een optimalere oplossing volgens de provincie. Een rotonde is in beeld gekomen nadat bleek dat een tunnel financieel/technisch niet haalbaar bleek. Een rotonde past overigens wel in een gebiedsontsluitingsweg.
- Het voorstel van Berghuizen is afgewezen door de provincie omdat de voorgestelde oplossing onveilig is. Er ontstaat meer kans op conflicten bij deze gelijkvloerse kruising. Om deze reden wordt deze oplossing niet buiten de bebouwde in een Gebiedsontsluitingsweg toegepast.