
WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-001
Waterstofnetwerk Noord-Nederland,
tracédeel Eemshaven-Delfzijl
(beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest)



CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

Amsterdam
Delft
Eindhoven

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

cruxbv.nl

Arcadis

Stationsplein 10
9401 LB Assen

Rapport

Formulier
RA-01-v18.0622

Onderwerp

WNN-ARC-OMG-GEN-
GHR-001 Waterstofnetwerk
Noord-Nederland,
tracédeel Eemshaven-
Delfzijl (beheersgebied
Waterschap
Noorderzijlvest)

Projectnummer

22311

Documentnummer

RA22311a2

Versie

2

Datum

5 december 2022

Status

Definitief

© 2024 CRUX Engineering BV

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentenlocatie

P:\221xx\22311 Arcadis Gasunie Tender H2 Noord\01 RAP\RA22311a2 WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-001 Waterstofnetwerk Noord-Nederland tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest).docm

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Projectbeschrijving	5
1.2	Doel van dit document	5
1.3	Leeswijzer	6
1.4	Versiebeheer	6
2	Uitgangspunten	7
2.1	Documenten	7
2.2	Toetsingskader bevoegd gezag	7
2.2.1	Grondwateronttrekking	7
2.2.2	Lozen van bemalingswater	8
2.3	Bodemopbouw	8
2.3.1	Regionaal	8
2.3.2	Lokaal	9
2.4	Oppervlaktewatersysteem	11
2.4.1	Beheerspeilen	11
2.4.2	Waterkeringen	11
2.5	Grondwatersysteem	12
2.5.1	Grondwaterstand en stijghoogte	12
2.5.2	Grondwaterkwaliteit	12
2.6	Realisatieplan	12
2.7	Stabiliteit ontgravingen	13
2.8	Gelijktijdigheid projecten derden	18
3	Methodiek	19
3.1	Ingangscontrole gegevens	19
3.2	Rekenmethode	19
3.2.1	Modelcode	19
3.2.2	Modellering objecten	19
3.2.3	Scenario's	19

4	Rekenresultaat	20
4.1	Debiet en waterbezwaar	20
4.1.1	Onttrekkingsdebiet	20
4.1.2	Neerslagdebiet	21
4.1.3	Waterbezwaar	21
4.2	Invloedsgebied	21
4.3	Uitvoering	21
4.3.1	Onttrekking	21
4.3.2	Lozen van bemalingswater	22
5	Risicoanalyse	23
5.1	Algemeen	23
5.2	Risico in sleuf	23
5.3	Risico op een geaccumuleerd effect	23
5.4	Omgevingsrisico's	23
5.4.1	Schade door zettingen	23
5.4.2	Verplaatsen grondwaterverontreinigingen	24
5.4.3	Schade aan landbouw	25
6	Monitoring	26
6.1	Debietmeting	26
6.2	Grondwaterstandsmeting	26
6.3	Meting grondwaterkwaliteit	26
7	Meld- en/of vergunningplicht	27
7.1	Grondwateronttrekking	27
7.2	Lozing van het bemalingswater	27
7.3	MER-(aanmeld)plicht	27
8	Conclusie	28
8.1	Samenvatting resultaat	28
8.2	Omgevingsrisico's	28
8.3	Actielijst	29

Lijst van Figuren

Figuur 1 Projectlocatie	5
Figuur 2 Peilbeheer en locatie waterkering	11
Figuur 3 Bemalingsmethoden (conceptueel)	22
Figuur 4 Locatie risicovolle objecten zetting	24
Figuur 5 Invloedsgebied GHG/GHS in relatie tot gewaspercelen	25

Lijst van Tabellen

-

Tabel 1 Hoofdstukindeling	6
Tabel 2 Versies van dit document	6
Tabel 3 Lozingsmethoden en criteria	8
Tabel 4 Grondopbouw en bijbehorende doorlatendheden	10
Tabel 5 Rekenresultaat verticaal evenwicht	15
Tabel 6 Rekenscenario's	19
Tabel 7 Samenvatting resultaat debiet veldstrekking	20
Tabel 8 Samenvatting resultaat debiet kruising	20
Tabel 9 Waterbezwaar	21
Tabel 10 Status verontreinigingen	24

Lijst van Bijlagen

-

Bijlage 1 Tracékaart en kruisingenlijst
Bijlage 2 Gegevens bodemopbouw
Bijlage 3 Gemeten grondwaterstanden en stijghoogtes
Bijlage 4 Rekenresultaat bemaling veldstrekkingen
Bijlage 5 Rekenresultaat bemaling kruisingen
Bijlage 6 Invloedsgebied bemalingen ten opzichte van de GHG / GHS
Bijlage 7 Invloedsgebied bemalingen ten opzichte van de GLG / GLS
Bijlage 8 Invloedsgebied bemaling bij een situatie met GHG / GHS in relatie tot bekende verontreinigingen
Bijlage 9 Controle op benodigde gegevens
Bijlage 10 Risico check bemaling

1 Inleiding

1.1 Projectbeschrijving

In opdracht van Arcadis BV heeft CRUX Engineering BV een bemalingsadvies opgesteld ten behoeve van het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland'. Voor het project wordt de bestaande gasinfrastructuur uitgebreid om industriële afnemers in Nederland en Noordwest-Europa te voorzien van CO₂-vrije waterstof. De uitbreidingen aan het net worden beneden de grondwaterstand uitgevoerd waardoor bemaling van het werk nodig is. Het tracé is op basis van de begrenzing van het beheergebied van de betrokken Waterschappen opgedeeld in drie delen:

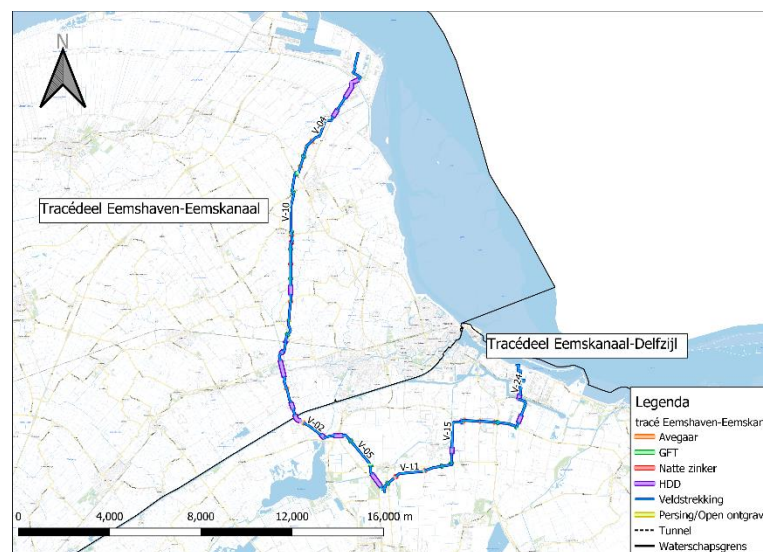
- WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-001 Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest)
- WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-002 Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Hunze en Aa's)
- WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-003 Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Schoonebeek-Emmen (beheersgebied Waterschap Vechtstromen)

Het voorliggend bemalingsadvies betreft de tracédelen die liggen in het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest. De projectlocatie is globaal weergegeven in Figuur 1. De bemaling voor de tracédelen in beheersgebieden Waterschap Hunze en Aa's en Vechtstromen worden behandeld in de bemalingsadviezen [1] en [2] respectievelijk.

Het werk binnen het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest betreft de aanleg van 25 veldstrekkingen die worden aangebracht middels een open ontgraving en 25 kruisingen middels een sleufloze techniek, waarvan:

- 9 horizontaal gestuurde boringen (HDD);
- 7 boringen gesloten front (GFT);
- 6 avegaar boringen;
- 1 persing;
- 2 kruisingen middels natte zinker.

Voor de kruisingen worden start- en ontvangstuip meegenomen in dit bemalingsadvies. Voor de natte zinkers is geen bemaling benodigd. Aan de noordzijde van het tracé kruist de leiding de Ommelanderzeedijk middels een leidingtunnel waar geen bemaling voor wordt voorzien.



Figuur 1 Projectlocatie

1.2 Doel van dit document

Het doel van dit document is om te beoordelen of een droge ontgraving voor het project met behulp van bemaling haalbaar is en om inzicht te verschaffen in de hiermee gepaard gaande omgevingsrisico's. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een geohydrologisch stromingsmodel om het debiet, waterbezwaar en effect op de omgeving te kwantificeren.

Dit advies is geschreven conform de richtlijnen van het SIKB, protocol 12010: „Voorbereiden melding of vergunningaanvraag”. Voorliggend verslag kan zodoende worden gebruikt als onderbouwing bij de aanvraag van een watervergunning of melding zoals bedoeld in de Waterwet.

1.3 Leeswijzer

De hoofdstukindeling van dit document is samengevat in onderstaande tabel. Om de leesbaarheid van dit document te vergroten worden onderzoeksresultaten veldwerk, rekenresultaten met analytische vergelijkingen en de tabellen uit BRL12010 opgenomen in de bijlage(n).

Tabel 1 Hoofdstukindeling

Hoofdstuk	Inhoud
1	Inleiding en doelstelling
2	Belangrijkste uitgangspunten: bodemopbouw, (grond)waterstanden en realisatieplan
3	Controle op aanwezigheid gegevens: gehanteerde reken- en onderzoeksmethodiek
4	Resultaat van de berekeningen en het onderzoek
5	Risicoanalyse conform BRL12010
6	Monitoring
7	Samenvatting meld- en/of vergunningplicht
8	Conclusie en actieplan

1.4 Versiebeheer

De verschillende versies van dit document met toegepaste wijzigingen zijn opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 Versies van dit document

Versie nr.	Toelichting
a1	Concept versie
a2	Definitieve versie, opmerkingen Arcadis en Gasunie verwerkt

2 Uitgangspunten

2.1 Documenten

De volgende documenten zijn gebruikt voor de berekeningen:

- [1] CRUX Engineering BV; *WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-002 Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Hunze en Aa's)*; RA22311b2; 10-11-2022.
- [2] CRUX Engineering BV; *WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-003 Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Schoonebeek-Emmen (beheersgebied Waterschap Vechtstromen)*; RA22311c2; 10-11-2022.
- [3] Gasunie; *Ontwerp specificatie grondzaken*; OSK-02-N versie 6, d.d. 31-03-2014.
- [4] Gasunie; *Constructie specificatie grondzaken*; CSK-25-N versie 9; d.d. 02-05-2018.
- [5] Arcadis Nederland BV; *Milieuhygiënisch vooronderzoek Waterstofnetwerk Noord-Nederland N.V. Nederlandse Gasunie*; WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-001; 19-08-2022
- [6] M. Bakker; *Semi-analytic modeling of transient multi-layer flow with TTim*. Hydrogeology Journal, 21: 935-943; 2013
- [7] M. Bakker; *Analytic modeling of transient multi-layer flow*. In: *Advances in Hydrogeology*, edited by P Mishra and K Kuhlman, Springer, Heidelberg, 95-114; 2013

Naast bovenstaande documenten wordt tevens gebruik gemaakt van enkele informatiebronnen welke veelal digitaal worden geraadpleegd:

- [8] Dinoloket; *REGIS II*; www.dinoloket.nl
- [9] PDOK; *Algemeen Hoogtebestand van Nederland 3*; URL: <https://www.pdok.nl/viewer/>
- [10] Wageningen Environmental Research; *Bodemkundig informatiesysteem*; <https://bodemdata.nl/>.
- [11] Dinoloket; *Grondwaterstanden*; www.dinoloket.nl

- [12] Waterschap Noorderzijlvest; *Legger / Leggerkaarten*; <https://geo.noorderzijlvest.nl/Geoweb/index.html?viewer=Leggers.Leggers>
- [13] Waterschap Noorderzeilvest; *Peilenkaart*; <https://geo.noorderzijlvest.nl/Geoweb/index.html?viewer=Leggers.Leggers>
- [14] Bodemloket; *Kaart bodeminformatie*; <https://bodemloket.nl/>
- [15] PDOK; *Basisregistratie Adressen en Gegevens*; URL: <https://www.pdok.nl/>
- [16] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland; *Basisregistratie gewaspercelen*; <https://www.pdok.nl/datasets/>
- [17] Rijksdienst voor cultureel erfgoed; *Landelijk register monumentale bomen*; <https://www.cultureelerfgoed.nl/>
- [18] Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; *Natura 2000*; URL: <https://www.pdok.nl/datasets/>
- [19] Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; *Archeologische landschappenkaart*; <https://cultureelerfgoed.nl>
- [20] Ministerie van Economische Zaken en Klimaat; *WKO-bodemenergie tool*; <https://wkotool.nl/>
- [21] Atlas leefomgeving; *Beschermde grondwater rondom bronnen voor drinkwater*; URL: <https://www.atlasleefomgeving.nl/>
- [22] TNO; *Grondwaterkwaliteit in beeld*; <https://www.grondwatertools.nl/gwatlas/>

CRUX staat niet in voor de juistheid en/of volledigheid van de door derden verstrekte informatie en gegevens.

2.2 Toetsingskader bevoegd gezag

2.2.1 Grondwateronttrekking

De projectlocatie ligt in het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest. Voor dit Waterschap geldt dat een melding volstaat voor een tijdelijke bemaling van grondwater als:

- Het onttrekkingsdebiet minder dan 80 m³ per uur is;
- de duur van de bemaling niet meer dan 183 dagen is.

2.2.2 Lozen van bemalingswater

De lozing van (grond)water dient te voldoen aan het besluit lozen buiten inrichtingen (BLBI). In dit besluit is vastgelegd dat het te lozen (grond)water moet voldoen aan de eisen zoals te zien in Tabel 3. De criteria en het bevoegd gezag waar de aanvraag moet worden ingediend, zijn zodoende afhankelijk van de te kiezen lozingsoptie (riool, open water en/of retourbemaling). De beheerder van het stelsel waarop wordt geloosd kan aanvullende eisen stellen m.b.t. de lozing.

Tabel 3 Lozingsmethoden en criteria

Methode	Eisen
Bodem	Zelfde watervoerende laag als onttrekking
Oppervlaktewater *	Geen visuele verontreiniging, onopgeloste stof < 50 mg/l
Schoonwaterriool **	IJzer < 5 mg/l, onopgeloste stof < 50 mg/l
Vuilwaterriool **	Debiet < 5 m ³ /u, onopgeloste stof < 300 mg/l

* Visuele verontreiniging treedt onder andere op bij IJzer > 5 mg/l, de lozingscapaciteit wordt bepaald door de beheerder van het oppervlaktewatersysteem

** De lozingscapaciteit wordt in meer detail bepaald door de beheerder van het stelsel

Aanvullend op het BLBI is water lozen op een oppervlaktewaterlichaam niet toegestaan zonder vergunning in beheergebied Noorderzijlvest indien de lozing meer dan 60 m³/uur bedraagt.

2.3 Bodemopbouw

2.3.1 Regionaal

De regionale bodemopbouw op de projectlocatie geeft een globaal beeld van de te verwachten grondlagen. Voor een beeld van de bodemopbouw op regioniveau is gebruik gemaakt van het geologisch model REGISII en GeoTop v1.4 [8], het Algemeen Hoogtebestand Nederland AHN3 [9] en het bodemkundig informatiesysteem Nederland [10].

In Bijlage 2 zijn hoogteprofielen van het maaiveld en dwarsdoorsnedes door het geohydrologisch model REGIS II en GeoTop v1.4 weergegeven.

De maaiveldhoogte langs het tracédeel varieert van circa NAP +3m tot NAP -1,5m. Plaatselijk ligt het maaiveld hoger zoals bij de kruising met de Ommelanderzeedijk (NAP +10,5m).

Aangezien de tracédelen een relatief groot geografisch gebied doorkruisen ligt het voor de hand om op basis van bodemkundige en geologische kenmerken deelgebieden te definiëren waar binnen een vergelijkbare bodemschematisatie kan worden toegepast. Voor de in dit advies beschreven tracédelen zijn 5 geohydrologische deelgebieden gedefinieerd. Bepalend bij het definiëren van de deelgebieden is de samenstelling van de Holocene deklaag, die overal aanwezig is, en de dikte en doorlatendheid van het watervoerend pakket beneden de deklaag van belang. De indeling van het tracédeel in deelgebieden genummerd ML1 (noordzijde) t/m ML5 (zuidzijde) is te zien in Bijlage 2. De deelgebieden worden op hoofdlijnen als volgt beschreven:

- De Holocene deklaag varieert in dikte van 20m (noordzijde) tot 10m (zuidzijde). De samenstelling van de Holocene deklaag is grotendeels (fijn)zandig in deelgebied ML1. In deelgebied ML2 wordt op een diepte van MV -9m à MV -17m klei gevonden. In deelgebieden ML3, ML4 en ML5 neemt de hoeveelheid klei in de ondiepe bodem steeds meer toe. Dit is onder andere te zien op de kaart met meest waarschijnlijke lithoklasse op diepte MV -1,5m uit GeoTop (Bijlage 2). In deelgebieden ML3 t/m ML5 wordt tevens op een diepte van MV -3m en MV -8m plaatselijk een dunne veenlaag gevonden.
- Het watervoerend pakket beneden de Holocene deklaag bestaat in deelgebied ML1 en ML2 uit fijn zand behorende tot de Formatie van Boxtel. Op een diepte van circa MV -28m wordt de Formatie van Peelo gevonden met middelgrof zand. In deelgebieden ML3, ML4 en ML5 wordt klei van de Formatie van Peelo

relatief ondiep gevonden waardoor het Watervoerend pakket steeds dunner wordt.

In deelgebied ML5 kan nauwelijks nog gesproken worden van een watervoerend pakket, maar eerder een watervoerende (tussen)laag van 2 à 3m dikte.

2.3.2 Lokaal

Voor een meer gedetailleerd, maar lokaal beeld van de bodemopbouw is gebruik gemaakt van grondonderzoek. Op het moment van schrijven is voor het project nog geen project specifiek grondonderzoek uitgevoerd. Zodoende is gebruik gemaakt van de beschikbare geologische boorprofielen en sonderingen in Dinoloket [8]. Een totaaloverzicht van de beschikbare boringen is te zien in Bijlage 2. De boringen en sonderingen met een label worden als representatief aangemerkt, voornamelijk door de ligging nabij het tracédeel. Op de kaarten met boringen is te zien dat met name ter plaatse van veldstrekkings V-10 t/m V-15 en V-21 t/m V-24 de hoeveelheid beschikbare informatie beperkt is. Aanbevolen wordt om de in dit advies gehanteerde schematisatie te controleren zodra het project specifieke grondonderzoek is uitgevoerd. Deze controle is tevens aanbevolen, omdat de boringen in Dinoloket vaak vanuit verschillende werkvelden zijn uitgevoerd waardoor de classificatie van geologische eenheden niet eenduidig is. Dit kan leiden tot interpretatiefouten bij het maken van een bodemschematisatie.

Het grondonderzoek uit Dinoloket kan met name worden gebruikt om de ondiepe bodemopbouw te beschrijven. Op basis van openbaar beschikbare grondonderzoek kan het volgende worden gesteld over de ondiepe bodemopbouw:

- In deelgebieden ML1 en ML2 wordt in de bovenste 4m van de bodem plaatselijk een kleilens gevonden. Deze kleilens zijn niet meegenomen in de schematisatie. Dit is een conservatief uitgangspunt ten aanzien van debiet en waterbezwaar. De doorlatendheid van fijn zand in de Holocene deklaag wordt op basis van ervaring met projecten in de omgeving op een conservatieve bovengrens van 5 m/d aangenomen.

- In deelgebied ML3 wordt voornamelijk klei gevonden in de bovenste 4m van de bodem. Plaatselijk worden wel zandlensjes gevonden. De doorlatendheid in de schematisatie wordt zodoende relatief hoog gekozen, te weten 1 m/d.
- In deelgebied ML4 wordt nagenoeg geen zand aangetroffen in de bovenste 4m van de bodem. Hier wordt een doorlatendheid van 0,5 m/d gehanteerd als conservatieve bovengrens.
- In deelgebied ML5 wordt nagenoeg geen zand aangetroffen in de bovenste 4m van de bodem. Hier wordt wederom een doorlatendheid van 0,5 m/d gehanteerd. Plaatselijk is de watervoerende laag van de Formatie van Boxtel hier relatief ondiep, circa MV -7m. Dit is een aandachtspunt bij de berekeningen verticale stabiliteit van de ontgravingen (paragraaf 2.7).

De grondopbouw en bijbehorende doorlatendheid is per geologisch deelgebied weergegeven in Tabel 4. Door de variatie in maaiveldhoogte wordt in de schematisatie de nadruk gelegd op laagdikten en doorlatendheid. De doorlatendheid is gebaseerd op REGIS II en ervaring van CRUX met projecten in de omgeving.

- Voor de het watervoerend pakket wordt de bovengrens van de bandbreedte voor doorlatendheid uit REGISII gebruikt.
- Voor de weerstand van waterremmende lagen wordt een lage waarde gekozen. Dit leidt tot een hoger debiet en waterbezwaar en past bij een 'worst-case'-benadering ten aanzien van de aanvraag Watervergunning.

De grondopbouw en bijbehorende doorlatendheid is tevens per te bemalen object weergegeven in de samenvatting van de rekenresultaten Bijlage 4 en Bijlage 5.

Tabel 4 Grondopbouw en bijbehorende doorlatendheden

AQUIFER SYSTEM ML1					
<i>Laag</i>	<i>Formatie</i>	<i>Transmissiviteit (dikte x doorlatendheid) [m²/d]</i>	<i>weerstand [d]</i>	<i>Bergingscoefficient [-]</i>	<i>opmerking</i>
1	Holoceen top laag	(15 x 5)	-	0,15	Plaatselijk klei
2	weerstand	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel	(10 x 10)	-	0,0001	
4	weerstand	-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo, zand	(25 x 25)	-	0,0001	
6	weerstand	Geohydrologische basis, Peelo klei			
AQUIFER SYSTEM ML2					
<i>Laag</i>	<i>Formatie</i>	<i>Transmissiviteit (dikte x doorlatendheid) [m²/d]</i>	<i>weerstand [d]</i>	<i>Bergingscoefficient [-]</i>	<i>opmerking</i>
1	Holoceen top laag	(8 x 5)	-	0,15	Plaatselijk klei
2	Holoceen weerstand	-	700	-	Weerstand deklaag
3	Boxtel	(15 x 10)	-	0,0001	
4	weerstand	-	7,5	0	fictieve scheiding
5	Peelo, zand	(35 x 25)	-	0,0001	
6	weerstand	Geohydrologische basis, Peelo klei			
AQUIFER SYSTEM ML3					
<i>Laag</i>	<i>Formatie</i>	<i>Transmissiviteit (dikte x doorlatendheid) [m²/d]</i>	<i>weerstand [d]</i>	<i>Bergingscoefficient [-]</i>	<i>opmerking</i>
1	Holoceen top laag	(4 x 1)	-	0,15	Plaatselijk zand
2	Holoceen weerstand	-	600	-	Weerstand deklaag
3	Boxtel	(3 x 10)	-	0,0001	
4	weerstand	-	1,5	0	fictieve scheiding
5	Peelo, zand	(10 x 25)	-	0,0001	
6	weerstand	Geohydrologische basis, Peelo klei			

AQUIFER SYSTEM ML4					
1	Holoceen top laag	(4 x 0,5)	-	0,15	Nagenoeg geen zand
2	Holoceen weerstand	-	800	-	Weerstand dek laag
3	Boxtel	(2 x 10)	-	0,0001	
4	weerstand	Geohydrologische basis, Peelo klei			
AQUIFER SYSTEM ML5					
Laag	Formatie	Transmissiviteit (dikte x doorlatendheid) [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Holoceen top laag	(4 x 0,5)	-	0,15	Nagenoeg geen zand
2	Holoceen weerstand	-	400	-	Weerstand dek laag
3	Boxtel	(2 x 10)	-	0,0001	
4	weerstand	Geohydrologische basis, Peelo klei			

2.4 Oppervlaktewatersysteem

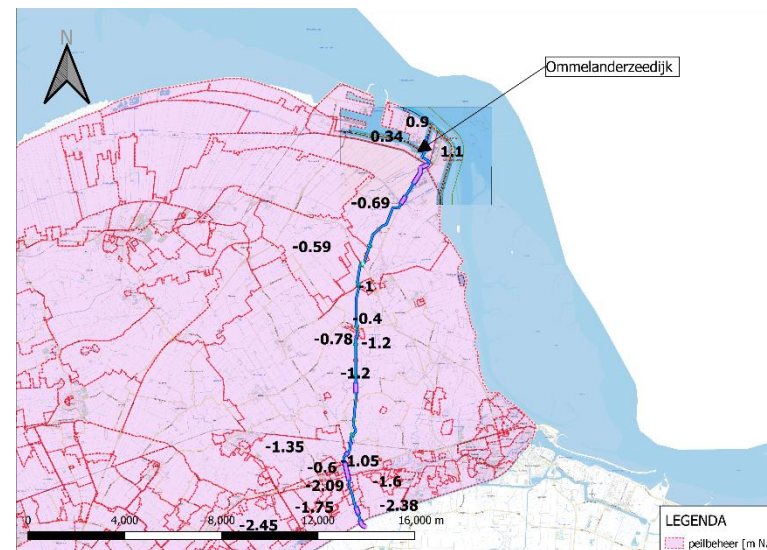
2.4.1 Beheerspeilen

Het tracédeel loopt van de Eemshaven tot aan het Eemskanaal, geheel in het beheersgebied van Waterschap Noorderzijlvest.

Het waterpeil in de watergangen ter plaatse van het tracédeel wordt beheerst op NAP +0,9m (vast peil, peilgebied GPGKST9064, noordzijde tracédeel) tot NAP -2,45m (vast peil, peilgebied GPGKGM137, zuidzijde tracédeel).

2.4.2 Waterkeringen

De dichtstbijzijnde waterkering betreft de 'Ommelanderzeedijk' welke wordt gekruisd middels een tunnel tussen veldstrekkingen V-01 en V-02 [12]. De locatie van waterkering 'Ommelanderzeedijk' is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Peilbeheer en locatie waterkering

2.5 Grondwatersysteem

2.5.1 Grondwaterstand en stijghoogte

De maatgevende grondwaterstanden en stijghoogten zijn vastgesteld op basis van de beschikbare grondwater meetreeksen en de kaart met grondwaterspiegeldiepte in Dinoloket [11]. Voor de ondiepe grondwaterstand in de Holocene deklaag is gebruik gemaakt van de kaart met grondwaterspiegeldiepte op plaatsen waar geen meetreeksen beschikbaar zijn. Opgemerkt wordt dat dit voor nagenoeg alle te bemalen objecten het geval is. Waar gegevens op de grondwaterkaart ontbreken is gebruik gemaakt van de in paragraaf 2.4 benoemde beheerspeilen. De grondwaterstand (zowel de gemiddeld hoge grondwaterstand (GHG) als de gemiddeld lage grondwaterstand (GLG)) is bepaald op het begin- en eindpunt van iedere veldstrekking / kruising en vervolgens gemiddeld over het te bemalen object. Het resultaat is weergegeven in de samenvatting van de rekenresultaten Bijlage 4 en Bijlage 5.

Voor de dieper gelegen stijghoogte in het 1^e WVP is gebruik gemaakt van metingen in de peilbuizen uit Dinoloket. In Bijlage 3 is een overzicht gegeven met een selectie van 37 peilbuizen uit Dinoloket met een minimum van 30 metingen. In de tabel in Bijlage 3 is de kans van voorkomen per peilbuis berekend. Voor een tijdelijke bemaling wordt de 95% hoogste stijghoogte als maatgevend beschouwd. In het vervolg wordt deze de gemiddeld hoge stijghoogte (GHS) genoemd. De stijghoogte wordt per veldstrekking / kruising bepaald. Het resultaat is weergegeven in de samenvatting van de rekenresultaten Bijlage 4 en Bijlage 5.

Op het moment van schrijven zijn er nog geen meetresultaten uit projectspecifieke peilbuizen beschikbaar. Verder wordt opgemerkt dat er zeer weinig meetgegevens van de stijghoogte beschikbaar zijn. Aanbevolen wordt om het uitgangspunt voor de grondwaterstand / stijghoogte te controleren middels de nog te verrichten metingen.

2.5.2 Grondwaterkwaliteit

Afhankelijk van de keuze voor lozing of retourbemaling dient de grondwaterkwaliteit aan bepaalde eisen te voldoen. Bij toepassing van retourbemaling stelt de Nederlandse Waterwet dat het van nature aanwezige grondwater niet mag worden verontreinigd met het infiltratiewater. Het Waterschap bepaald of het bemalingswater geloosd mag worden op het oppervlaktewater. De gemeente beoordeelt of bemalingswater mag worden geloosd op het riool.

Op het moment van schrijven is het grondwater nog niet bemonsterd op lozingsparameters. Aanbevolen wordt om de projectpeilbuizen eenmalig te bemonsteren voorafgaand aan het werk om een beeld te krijgen van ten minste de concentraties ijzer, totaal onopgeloste stof en chloride. Waterkwaliteitsmetingen uit openbare bronnen (Dinoloket) zijn in deze regio sterk verouderd en worden als niet representatief gezien.

2.6 Realisatieplan

Het project bestaat uit de aanleg van 25 veldstrekkingen en 25 kruisingen. De kruisingen worden gerealiseerd middels 9 HDD boringen, 7 GFT boringen, 6 avegaar boringen, 1 persing en 2 kruisingen middels natte zinker. Verder wordt de in paragraaf 2.4.2 benoemde Ommelanderzeedijk gekruisd middels een tunnel. Onderstaand wordt de geometrie en planning van de verschillende onderdelen vastgesteld. Het tracédeel is door de Gasunie gedeeld middels een shapefile en in zijn volledigheid weergegeven in Bijlage 1, evenals de volledige lijst met kruisingen.

Veldstrekking

De verschillende te bemalen veldstrekkingen zijn in dit advies gelabeld V-01 t/m V-25. De door de Gasunie aangeleverde specificaties per veldstrekking zijn te zien in Bijlage 1. Voor een veldstrekking wordt een dekking op de leiding aangehouden van MV -1,75m in agrarisch grondgebied. Voor leidingen die niet in agrarisch grondgebied liggen wordt een dekking van MV -1,0m

aangehouden. Voor het tracédeel Eemshaven-Delfzijl ligt alleen V-01 en V-02 niet in agrarisch grondgebied [16]. Verder wordt geen gebruik gemaakt van backfill materiaal in de sleuf. De diameter van de aan te leggen leiding is DN750 mm. De totale ontgravingsdiepte voor een veldstrekking op het hele tracédeel is dan MV -1,75m (niet-agrarisch) / MV -2,5m (agrarisch). Conform de Gasunie Technische Standaard [3] / [4] worden verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De breedte van de sleufbodem is in totaal 1m.
- Het talud van de ontgraving bedraagt 1,5:1 (v:h).
- De drooglegging ter plaatse van een sleuf bedraagt 0,3m.
- Er is geen rekening gehouden met gelijktijdigheid tussen verschillende veldstrekkingen.

Voor de bemalingsduur wordt 10 dagen per veldstrekking aangehouden.

Natte zinkers en tunnel door waterkering

Voor de uitvoering van natte zinkers is geen bemaling benodigd. Dit betekent dat kruisingen K-12 en K-14 in dit advies niet verder worden benoemd. De tunnel door waterkering Ommelanderzeedijk K-01 ligt boven de grondwaterstand waardoor tevens geen bemaling benodigd is.

Kruisingen

Kruisingen zijn in dit advies genummerd K-01 t/m K-25, de kruisingen worden opgedeeld in een start- en ontvangstuip. Zo is bijvoorbeeld kruising K-01 opgedeeld in K-01 zuid en K-01 noord. Opgemerkt wordt dat kruising K-02 (HDD) middels een knik van richting veranderd. Ter plaatse van de knik is een ontgraving benodigd die K-02 midden is genoemd. De volledige lijst met afmetingen van start- en ontvangstuipen is aangeleverd door de Gasunie en weergegeven in Bijlage 1. De bodembreedte van een start- of ontvangstuip is 4m. De ontgravingsdiepte van alle kruisingen is MV -4m, onafhankelijk van het type kruising. De lengte varieert van 20 tot 30m. De lengte van K-02 midden is aangenomen op 40m aangezien zowel ontvangst- als startpunt op dezelfde locatie liggen. De bemalingsduur voor alle kruisingen varieert van 15 tot 42 dagen.

Conform de Gasunie Technische Standaard [3] / [4] worden verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het talud van de ontgraving bedraagt 1,5:1 (v:h).
- De drooglegging ter plaatse van een ontgraving bedraagt 0,5m.
- In dit advies wordt geen rekening gehouden met damwanden voor uitvoering van de start- en ontvangstuipen. Dit betreft een conservatieve aanname ten aanzien van debiet, waterbezwaar en invloedsgebied.

Indien verticale filters worden toegepast worden deze aan de bovenzijde van het talud geplaatst. Dit betekent dat het te bemalen oppervlak toeneemt met 2,67m aan alle zijden van de ontgraving. Hiermee wordt rekening gehouden in dit bemalingsadvies.

Hier wordt geen rekening gehouden met gelijktijdigheid tussen start- en ontvangstuip. Als uit de bemalingsberekening blijkt dat onderlinge beïnvloeding plaatsvindt dient de eventuele onderlinge beïnvloeding nader te worden beschouwd.

2.7 Stabiliteit ontgravingen

Volgens NEN9997-1 dient ten opzichte van elk niveau sprake te zijn van verticale stabiliteit van de ontgraving. Door het uitgraven van de grond en het verlagen van de grondwaterstand neemt de neerwaartse belasting af, wat kan leiden tot opbarsten van de ontgraving of tot welvorming.

Voor een aantal te bemalen objecten hoeft de toets stabiliteit ontgraving niet te worden uitgevoerd. De reden hiervoor is dat er geen continue waterremmende lagen worden gevonden. Dit is van toepassing binnen geologisch deelgebied ML1. De stijghoogte onder de Holocene deklaag wordt dus verlaagd door de bemaling in de freatische laag. Voor objecten V-01, V-02, K-02 Noord, K-02 midden en K-02 zuid wordt geen toets verticale stabiliteit uitgevoerd.

Voor alle andere te bemalen objecten wordt een toets verticale stabiliteit uitgevoerd. Bij de berekening verticale stabiliteit is rekening gehouden met:

- Belastingfactor op het grondgewicht van 0,9.
- Taludwerking 1.5:1
- Benodigde stabiliteitsfactor SF is minimaal 1,0.
- Volumieke gewichten conform NEN9997-1 tabel 2.b:
 - o Zand: 18 kN/m³
 - o Klei: 15 kN/m³
 - o Veen: 11 kN/m³

Het rekenresultaat verticale stabiliteit is weergegeven in Tabel 5. De verticale stabiliteit van de ontgravingen neemt af naarmate zuidelijker in het tracédeel wordt gewerkt. De reden hiervoor is tweeledig:

- De Holocene deklaag wordt dunner waardoor het evenwichtsniveau hoger komt te liggen.
- De maaiveldhoogte neemt af waardoor het neerwaarts gewicht afneemt.

Geconcludeerd wordt dat de verticale stabiliteit niet voldoet voor kruisingen K-16 t/m K-25 en zodoende de stijghoogte in het 1^e WVP moet worden verlaagd tot het niveau aangegeven in Tabel 5.

Voor alle overige objecten wordt volstaan met een freatische bemaling.

Tabel 5 Rekenresultaat verticaal evenwicht

Kenmerk	Geologisch deelgebied	Ontgravings- Diepte [m NAP]	GHS [m NAP]	Evenwichts- niveau [m NAP]	Druk Neerwaarts [kN/m ²]	Druk Opwaarts [kN/m ²]	Stabiliteitsfactor [-]	Stijghoogte verlagen tot [mNAP]
V-01	ML1	GEEN WATERREMMENDE LAGEN AANWEZIG						
V-02	ML1							
V-03	ML2	-1,31	0,54	-12,00	146,57	123,02	1,47	-
V-04	ML2	-1,48	0,54	-12,00	144,27	123,02	1,45	-
V-05	ML2	-1,50	0,54	-12,00	144,00	123,02	1,45	-
V-06	ML2	-1,53	0,54	-12,00	143,60	123,02	1,44	-
V-07	ML2	-1,59	0,54	-12,00	142,79	123,02	1,44	-
V-08	ML2	-1,49	0,54	-12,00	144,14	123,02	1,45	-
V-09	ML3	-1,73	0,54	-11,00	121,55	115,07	1,30	-
V-10	ML3	-1,75	0,73	-11,00	121,28	115,07	1,29	-
V-11	ML3	-2,39	0,73	-11,00	112,64	115,07	1,22	-
V-12	ML3	-2,40	0,73	-11,00	112,50	115,07	1,21	-
V-13	ML3	-1,98	0,73	-11,00	118,17	115,07	1,27	-
V-14	ML3	-2,16	0,73	-11,00	115,74	115,07	1,24	-
V-15	ML3	-2,37	0,73	-11,00	112,91	115,07	1,22	-
V-16	ML4	-2,34	0,73	-10,00	95,63	105,26	1,16	-
V-17	ML4	-2,11	0,73	-10,00	97,91	105,26	1,18	-
V-18	ML4	-2,57	0,73	-10,00	93,36	105,26	1,14	-
V-19	ML4	-2,31	0,73	-10,00	95,93	105,26	1,16	-
V-20	ML4	-2,65	0,73	-10,00	92,57	105,26	1,13	-
V-21	ML4	-2,36	0,73	-10,00	95,44	105,26	1,16	-
V-22	ML4	-2,37	0,73	-10,00	95,34	105,26	1,16	-
V-23	ML5	-2,84	-1,26	-8,00	63,71	66,12	1,28	-
V-24	ML5	-3,44	-1,26	-7,00	47,84	56,31	1,16	-
V-25	ML5	-3,86	-1,26	-7,00	42,39	56,31	1,04	-

Kenmerk	Geologisch deelgebied	Ontgravings- Diepte [m NAP]	GHS [m NAP]	Evenwichts- niveau [m NAP]	Druk Neerwaarts [kN/m ²]	Druk Opwaarts [kN/m ²]	Stabiliteitsfactor [-]	Stijghoogte verlagen tot [m NAP]
K-01 noord	ML1	GEEN WATERREMMENDE LAGEN AANWEZIG						
K-01 zuid	ML1							
K-02 noord	ML1							
K-02 midden	ML1							
K-02 zuid	ML1							
K-03 noord	ML2	-2,94	0,54	-12,00	118,71	123,02	1,27	-
K-03 zuid	ML2	-3,01	0,54	-12,00	117,77	123,02	1,26	-
K-04 noord	ML2	-2,89	0,54	-12,00	119,39	123,02	1,27	-
K-04 zuid	ML2	-3,06	0,54	-12,00	117,09	123,02	1,25	-
K-05 noord	ML2	-2,94	0,54	-12,00	118,71	123,02	1,27	-
K-05 zuid	ML2	-3,04	0,54	-12,00	117,36	123,02	1,25	-
K-06 noord	ML2	-2,86	0,54	-12,00	119,79	123,02	1,28	-
K-06 zuid	ML2	-3,00	0,54	-12,00	117,90	123,02	1,26	-
K-07 noord	ML2	-3,18	0,54	-12,00	115,47	123,02	1,24	-
K-07 zuid	ML2	-3,11	0,54	-12,00	116,42	123,02	1,25	-
K-08 noord	ML3	-2,91	0,54	-11,00	105,62	113,21	1,19	-
K-08 zuid	ML3	-3,16	0,54	-11,00	102,24	113,21	1,15	-
K-09 noord	ML3	-3,23	0,54	-11,00	101,30	113,21	1,14	-
K-09 zuid	ML3	-3,37	0,54	-11,00	99,41	113,21	1,12	-
K-10 noord	ML3	-3,62	0,73	-11,00	96,03	115,07	1,07	-
K-10 zuid	ML3	-3,84	0,73	-11,00	93,06	115,07	1,04	-
K-11 noord	ML3	-3,94	0,73	-11,00	91,71	115,07	1,02	-
K-11 zuid	ML3	-3,72	0,73	-11,00	94,68	115,07	1,05	-
K-12 noord	ML3	NATTE ZINKER, GEEN VERLAGING BENODIGD						
K-12 zuid	ML3							

Kenmerk	Geologisch deelgebied	Ontgravings- Diepte [m NAP]	GHS [m NAP]	Evenwichts- niveau [m NAP]	Druk Neerwaarts [kN/m ²]	Druk Opwaarts [kN/m ²]	Stabiliteitsfactor [-]	Stijghoogte verlagen tot [m NAP]
K-13 noord	ML3	-3,66	0,73	-11,00	95,49	115,07	1,06	-
K-13 zuid	ML3	-3,80	0,73	-11,00	93,60	115,07	1,04	-
K-14 noord	ML3	NATTE ZINKER, GEEN VERLAGING BENODIGD						
K-14 zuid	ML3							
K-15 noord	ML3	-3,91	0,73	-11,00	92,12	115,07	1,03	-
K-15 zuid	ML3	-3,76	0,73	-11,00	94,16	115,07	1,05	-
K-16 noord	ML4	-3,93	0,73	-10,00	74,49	105,26	0,92	-0,20
K-16 zuid	ML4	-3,61	0,73	-10,00	77,66	105,26	0,97	-0,30
K-17 noord	ML4	-4,03	0,73	-10,00	73,50	105,26	0,91	-0,30
K-17 zuid	ML4	-4,07	0,73	-10,00	73,50	105,26	0,91	-0,30
K-18 noord	ML4	-4,14	0,73	-10,00	72,41	105,26	0,90	-0,40
K-18 zuid	ML4	-4,27	0,73	-10,00	71,13	105,26	0,88	-0,60
K-19 noord	ML4	-3,80	0,73	-10,00	75,78	105,26	0,94	0,00
K-19 zuid	ML4	-4,19	0,73	-10,00	71,92	105,26	0,89	-0,50
K-20 noord	ML4	-4,39	0,73	-10,00	69,94	105,26	0,87	-0,80
K-20 zuid	ML4	-3,96	0,73	-10,00	74,20	105,26	0,92	-0,20
K-21 noord	ML4	-3,63	0,73	-10,00	77,46	105,26	0,96	0,30
K-21 zuid	ML4	-4,11	0,73	-10,00	72,71	105,26	0,90	-0,30
K-22 noord	ML4	-3,81	0,73	-10,00	75,68	105,26	0,94	0,10
K-22 zuid	ML4	-4,10	0,73	-10,00	72,81	105,26	0,90	-0,30
K-23 noord	ML5	-4,71	-1,26	-8,00	39,77	66,12	0,75	-2,95
K-23 zuid	ML5	-4,87	-1,26	-8,00	38,19	66,12	0,72	-3,19
K-24 noord	ML5	-5,02	-1,26	-7,00	26,73	56,31	0,54	-3,90
K-24 zuid	ML5	-5,47	-1,26	-7,00	20,66	56,31	0,40	-4,70
K-25 noord	ML5	-5,37	-1,26	-6,50	15,26	51,40	0,32	-4,85
K-25 zuid	ML5	-4,30	-1,26	-6,50	29,70	51,40	0,67	-3,00

2.8 Gelijktijdigheid projecten derden

Op het moment van schrijven zijn er geen projecten van derden bekend waarbij grondwater wordt onttrokken. De gelijktijdigheid wordt bewaakt door Waterschap Noorderzijlvest.

3 Methodiek

3.1 Ingangscntrole gegevens

Conform BRL12000 wordt allereerst een beoordeling gemaakt van de aanwezigheid en kwaliteit van de gegevens die benodigd zijn om een bemalingsadvies te kunnen opstellen. Deze beoordeling is gedaan aan de hand van Bijlage 9. Uit deze inventarisatie volgt dat voor de volgende onderwerpen aanvullende informatie benodigd is:

- Schematisatie bodemopbouw: een controle van dit uitgangspunt is benodigd zodra het project specifieke grondonderzoek beschikbaar is.
- Grondwaterstand en stijghoogte: een controle van het uitgangspunt aan de hand van metingen in projectpeilbuizen.
- Grondwaterkwaliteit: eenmalige monsternamen middels beschikbare projectpeilbuizen. De lozingsparameters ijzer, totaal opgeloste stof en chloride dienen te worden geanalyseerd.
- Stabiliteit ontgravingen: een controle van dit uitgangspunt is benodigd zodra het project specifiek grondonderzoek beschikbaar is.

3.2 Rekenmethode

3.2.1 Modelcode

Om het invloedsgebied en onttrekkingsdebiet in meer detail te berekenen is gebruik gemaakt van de semi-analytische rekentechniek TTIM (Mark Bakker, TUDelft [6] / [7]). De modelcode is open-source en te gebruiken middels Python. De modelcode gaat uit van:

- Homogene, isotrope lagen die zich oneindig uitstrekken.
- Er wordt geen rekening gehouden met grondwateraanvulling uit neerslag of oppervlaktewaterlichamen.

- Het tijdafhankelijk debiet wordt per aquifer berekend op elke plaats in tijd en ruimte.
- De verschillende geologische deelgebieden worden per te bemalen object vastgesteld en gebruikt voor de berekening.

3.2.2 Modelleringsobjecten

Veldstrekking

Voor de modellering van de veldstrekkingen is aangenomen dat de lengte van een veldstrekking veel groter is dan de breedte waardoor uit mag worden gegaan van een lijnelement. De benodigde verlaging van de grondwaterstand cq stijghoogte is als randvoorwaarde per veldstrekking vastgesteld.

Kruisingen

Kruisingen worden geschematiseerd door gebruik te maken van 4 lijnelementen die samen een rechthoek maken met de benodigde verlaging als randvoorwaarde op het rechthoekige element. Deze benadering van een ontgravingsvlak werkt voor de start- en ontvangstuipen aangezien de breedte van de ontgraving met 4m beperkt is.

3.2.3 Scenario's

Er worden twee scenario's opgesteld (Tabel 6) waarbij scenario 1 wordt gebruikt als conservatief uitgangspunt ten aanzien van debiet en waterbezwaar. Scenario 2 wordt gebruikt als toets voor omgevingseffecten waarbij een effect ten opzichte van de GLG / GLS maatgevend is.

Tabel 6 Rekenscenario's

	Grondwaterstand / Stijghoogte	Doorlatendheid
Scenario 1	GHG / GHS	Hoog
Scenario 2	GLG / GLS	Hoog

4 Rekenresultaat

4.1 Debiet en waterbezwaar

4.1.1 Onttrekkingsdebiet

Het onttrekkingsdebiet voor een veldstrekking of kruising is het hoogst bij opstart van de bemaling en neemt af naar mate de tijd vordert. In dit advies is het opstartdebiet berekend na 1 dag bemalen. Het stationair bemalingsdebiet is berekend op de laatste dag van de bemalingsduur voor het betreffende object.

Het rekenresultaat van de bemalingsberekening is per veldstrekking / kruising weergegeven in Bijlage 4 / Bijlage 5. In deze paragraaf wordt een korte samenvatting gegeven van het rekenresultaat.

Het maximale berekende opstart- en stationaire debiet zijn weergegeven in Tabel 7 voor de veldstrekkingen en Tabel 8 voor de kruisingen. Veldstrekking V-04 (Oostpolderweg) heeft een maximaal opstartdebiet van 8.899 m³/d (371 m³/uur) en het hoogste stationair debiet van 3.031 m³/d (126 m³/uur). Veldstrekking V-04 heeft het hoogste berekende debiet door een combinatie van lange lengte en relatief goed doorlatende bodem. De kruising met het hoogste debiet is K-02 midden met 1.564 m³/d opstart en 1.205 m³/d einddebiet.

In de praktijk is het maximaal momentaan debiet sterk afhankelijk van de hoeveelheid veldstrekkingen / kruisingen die gelijktijdig worden bemalen. Vooralsnog wordt aangenomen dat 371 m³/uur het maximaal debiet is voor de vergunningaanvraag bij Waterschap Noorderzijlvest.

Opgemerkt wordt dat een veldstrekking niet hoeft te worden bemalen indien de ontgravingsdiepte boven de GHG ligt. Voor het tracédeel Eemshaven-Delfzijl is dit enkel het geval voor V-01 (locatie Eemshaven).

Verder bestaat er een kans dat een veldstrekkingen niet hoeft te worden bemalen indien de grondwaterstand laag staat, dit kan bij benadering voorkomen van juni – oktober, maar is afhankelijk van de momentane klimatologische omstandigheden. Dit is van toepassing op veldstrekking V-02.

Hierbij wordt opgemerkt dat de debieten op basis van conservatieve uitgangspunten met het oog op hoeveelheid en de invloed in de omgeving in het kader van een vergunningsproces (vergunning of melding) bepaald zijn. De daadwerkelijke debieten tijdens de exploitatie van de bemaling kunnen lager zijn.

Tabel 7 Samenvatting resultaat debiet veldstrekking

	Situatie GHG [m ³ /d]	Veldstr Nr.	Situatie GLG [m ³ /d]	Veldstr Nr.
Max debiet opstart	8.899	V-04	5.511	V-04
Max debiet eind	3.031	V-04	1.877	V-04
Min debiet opstart	205	V-11	126	V-11
Min debiet eind	73	V-11	45	V-11

Tabel 8 Samenvatting resultaat debiet kruising

	Situatie GHG/GHS [m ³ /d]	Kruising Nr.	Situatie GLG/GLS [m ³ /d]	Kruising Nr.
Max debiet opstart	1.564	K-02 midden	1.267	K-02 midden
Max debiet eind	1.205	K-02 midden	976	K-02 midden
Min debiet opstart	122	K-09 zuid	102	K-09 zuid
Min debiet eind	56	K-09 zuid	37	K-16 zuid

4.1.2 Neerslagdebiet

Gezien het relatief hoge onttrekkingsdebiet van de bemaling en lage oppervlak van de ontgravingen kan het debiet uit neerslag worden verwaarloosd in relatie tot het onttrekkingsdebiet.

4.1.3 Waterbezwaar

Het waterbezwaar is berekend door een sommering van het debiet per dag van de te bemalen periode. In dit advies wordt het waterbezwaar alleen berekend voor een rekenscenario met GHG / GHS aangezien dit maatgevend is voor de aanvraag bij het Waterschap. Het totaal waterbezwaar is samengevat in Tabel 9 en bedraagt (afgerond) 415.000 m³. Dit waterbezwaar is beperkt te noemen in relatie tot de grote lengte van het tracédeel. De reden voor het relatief beperkte waterbezwaar is de slecht doorlatende bodem in geologische deelgebieden ML3 t/m ML5.

Tabel 9 Waterbezwaar

Onderdeel	Veldstrekking totaal [m ³]	Kruising totaal [m ³]
GHG freatisch	192.028	191.094
GHG spanning	0	27.313
Subtotaal	192.028	218.407
TOTAAL	410.435 (afonden naar 415.000)	

4.2 Invloedsgebied

Het invloedsgebied van een bemaling wordt gedefinieerd als het oppervlak waarbinnen de grondwaterstand of stijghoogte meer dan 0,05m veranderd ten opzichte van de bestaande situatie.

Het invloedsgebied van de bemaling is het grootst bij een scenario met GHG/GHS (rekenscenario 1). De invloedsgebieden worden voor elk te bemalen object weergegeven in Bijlage 6 voor de GHS / GHS en Bijlage 7 voor de GLG / GLS. Conform de Gasunie Technische Standaard [3] wordt op de kaartbladen tevens de 0,5m contour weergegeven.

Het invloedsgebied is het kleinst bij aanvang van de bemaling en breidt zich uit naar mate de tijd vordert. Op de kaartbladen in Bijlage 6 en Bijlage 7 is steeds het invloedsgebied weergegeven aan het einde van de bemalingsduur voor het betreffende object.

Het grootste invloedsgebied betreft de bemaling in de zandige deklaag ter plaatse van K-02 midden en bedraagt 520m.

In de praktijk kan het invloedsgebied kleiner zijn dan hier berekend door grondwateraanvulling uit neerslag en oppervlaktewater. Omdat plaatselijk geen waterremmende lagen aanwezig zijn is het mogelijk dat de verlaging van de grondwaterstand door de bemaling tot voorbij watergangen rijkt. De getekende contouren in Bijlage 6 en Bijlage 7 zijn daarom niet beperkt ter plaatse van de watergangen.

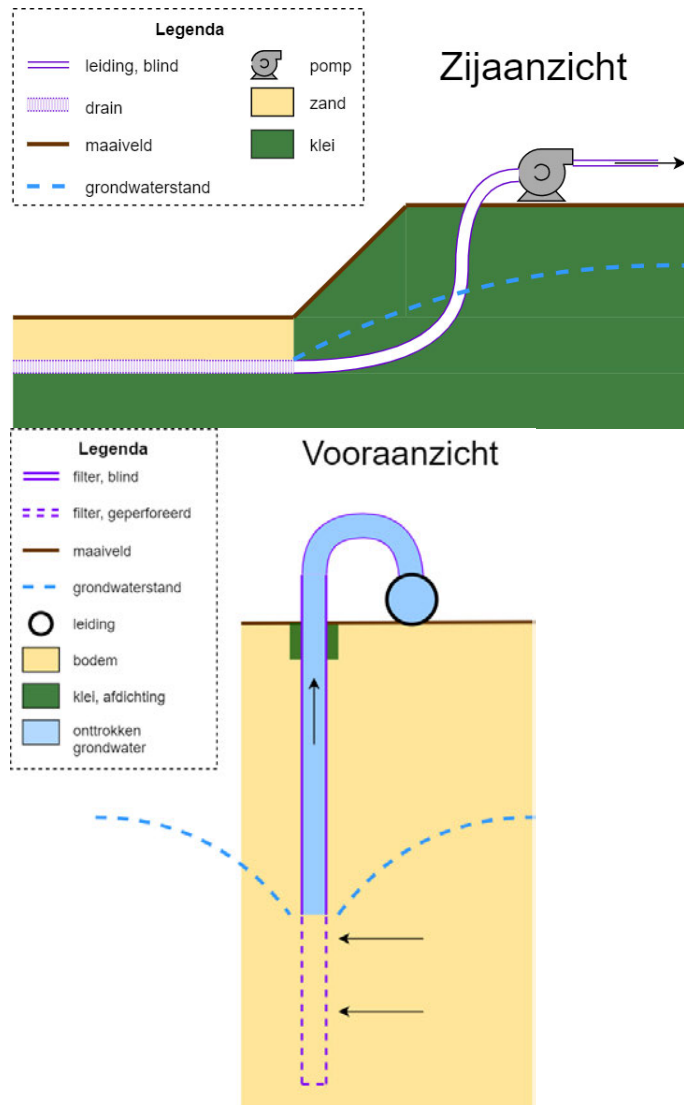
4.3 Uitvoering

4.3.1 Onttrekking

In deelgebieden ML1 en ML2 kan, gezien de relatief goede doorlatendheid van de bodem, de onttrekking voor de veldstrekkingen zowel met een horizontale als met filterbemaling plaatsvinden (Figuur 3). Bij een horizontale bemaling wordt op de bodem van de sleuf een geperforeerde leiding ingegraven. Bij een filterbemaling wordt de grondwaterstand verlaagd middels verticale filters welke zijn aangesloten op een pomp en verzamelleiding op maaiveld. In deelgebieden ML3 t/m ML5 kan het, gezien de grote hoeveelheid slecht doorlatend materiaal, lastig zijn de sleuf droog te krijgen met alleen filters. In dat geval wordt horizontale bemaling aanbevolen. De voorkeur voor de toe te passen methode ligt uiteindelijk bij de bemaler. Verticale filters voor de bemaling van een veldstrekking hebben een filterstelling van MV -3m tot MV -4m.

De bemaling voor de start- en ontvangstuipen kan worden uitgevoerd met verticale bronnen met een filterstelling van MV -4m tot MV -6m.

In geologisch deelgebieden ML5 worden tevens verticale bronnen toegepast met een filterstelling van circa MV -9m tot MV -11m om de stijghoogte in het 1^e Watervoerend Pakket (Formatie van Boxtel) te verlagen.



Figuur 3 Bemalingsmethoden (conceptueel)

4.3.2 Lozen van bemalingswater

Voor de lozing van het bemalingswater kunnen twee opties worden overwogen:

1. Lozing op oppervlaktewater. Gezien de landelijke ligging van het grootste deel van het tracédeel ligt lozing op riolering niet altijd voorhanden. Gezien de nabijheid van watergangen is lozing op oppervlaktewater het meest praktisch. In Bijlage 6 en Bijlage 7 is een voorstel gedaan voor lozingspunten langs het tracédeel van het project. Hierbij moet worden opgemerkt dat de grondwaterkwaliteit nog niet bekend is en moet worden gemeten in de nog te installeren projectpeilbuizen. Zekerheidshalve wordt aanbevolen om een ontijzeringsvoorziening beschikbaar te houden voor het project. Het bevoegd gezag Waterschap Noorderzijlvest beoordeeld of het watersysteem de lozingen kan verwerken. Aanbevolen wordt dit als bespreekpunt mee te nemen in een vooroverleg.
2. Retourbemaling. Indien niet kan worden geloosd op oppervlaktewater moet het water worden teruggebracht in de bodem. Aanbevolen wordt om in een vooroverleg met het Waterschap te bepalen of retourbemaling benodigd is en zo ja op welke locaties. Indien retourbemaling wordt geëist moet dit bemalingsadvies worden geüpdatet met een berekening retourbemaling.

5 Risicoanalyse

5.1 Algemeen

Het effect van de onttrekking is inzichtelijk gemaakt in hoofdstuk 4. Deze effecten kunnen mogelijk gepaard gaan met een risico op schade, zowel binnen als buiten de ontgravingen. Risico's buiten de ontgraving kunnen als gevolg hebben dat de gebruiksfunctie van het land/percelen wordt aangetast. Voor de toetsing van het behoud van de gebruiksfuncties van het land binnen het invloedsgebied van de bemaling is gebruik gemaakt van de 'Checklist risico's' zoals te vinden in Bijlage 2 van BRL 12010. Deze checklist is ingevuld en toegevoegd aan dit rapport als Bijlage 10. Bij de invulling is gebruik gemaakt van 3 'klassen' te weten afwezig, aanvaardbaar en hoog. Voor de risico's die afwezig zijn wordt in Bijlage 10 kort toegelicht op basis van welke informatie deze conclusie wordt getrokken. Risico's die als aanvaardbaar of hoog worden beoordeeld worden in dit hoofdstuk toegelicht.

5.2 Risico in sleuf

Binnen de sleuf zijn geen risico's gevonden die als hoog worden geclassificeerd.

5.3 Risico op een geaccumuleerd effect

Er worden geen geaccumuleerde effecten voorzien met uitzondering van de eventuele gelijktijdigheid projecten van derden. De gelijktijdigheid wordt bewaakt door Waterschap Noorderzijlvest.

5.4 Omgevingsrisico's

5.4.1 Schade door zettingen

Een verlaging van de grondwaterstand kan een verhoging van de korrelspanning en daarmee zetting als gevolg hebben. Hierbij geldt dat zetting vooral wordt veroorzaakt in zettingsgevoelige grondlagen zoals klei, leem of veen. Verder geldt dat door de natuurlijke fluctuatie van de grondwaterstand tussen GHG/GHS en GLG/GLS situatie de zettingsgevoelige grondlagen reeds belastingen hebben ervaren die optreden tijdens een droge periode. Zodoende wordt het zettingseffect beschouwd bij een situatie GLG/ GLS. Om vast te stellen of er een risico is op schade door zettingen is eerst een overzicht nodig van gevoelige objecten binnen het invloedsgebied. Hierbij wordt gekeken naar het invloedsgebied ten opzichte van de GLG / GLS (Bijlage 7). Binnen dit invloedsgebied worden enkele risicovolle objecten aangemerkt (zie Figuur 4 voor de locaties):

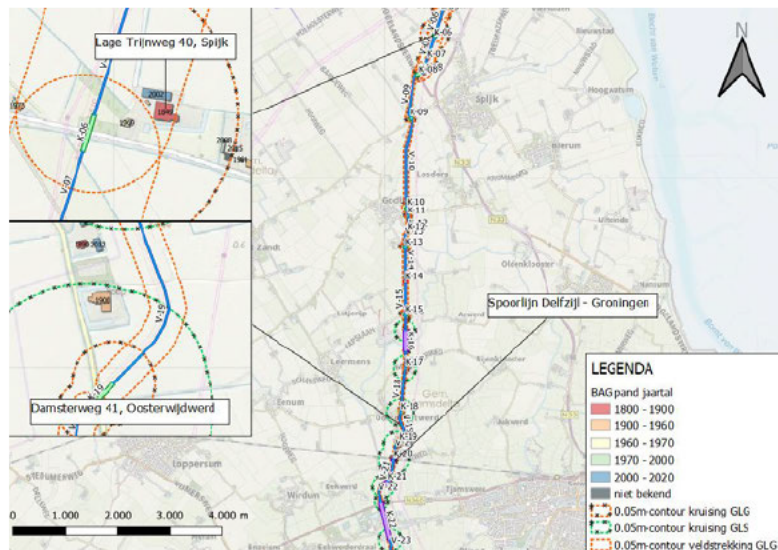
- Spoorlijn Delfzijl-Groningen.
- Maatgevend pand Lage Trijnweg 40, Spijk (bouwjaar 1849).
- Damsterweg 41 Oosterwijdwerd (bouwjaar 1908).

Aanbevolen wordt om ter plaatse van deze risicovolle objecten een zettingsberekening uit te voeren. Het voorliggend bemalingsadvies dient na uitvoering van de zettingsberekeningen te worden geupdated met de resultaten. Om een indicatie te verkrijgen van de grootst mogelijke maaiveldzakking wordt tevens aanbevolen een zettingsberekening uit te voeren op een locatie met de hoogste verlaging (zowel freatisch als stijghoogte). Op basis van de benodigde verlaging, bemalingsduur en bodemopbouw wordt hiervoor het terrein direct naast de ontgraving voor kruising K-25 noord aangemerkt.

Doordat de grondwaterstand en stijghoogte worden verlaagd ter plaatse van de spoorlijn Delfzijl-Groningen ter hoogte van K-20 is een vergunning benodigd van Prorail. De nog uit te voeren zettingsberekening moet worden bijgevoegd bij de

vergunningaanvraag. De zettingsberekening moet worden goedgekeurd door een door ProRail gecertificeerd bedrijf.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand ter plaatse van de waterkering Ommelanderzeedijk niet wordt beïnvloedt, omdat veldstrekkingen V-01 en V-02 niet worden bemalen tot beneden de GLG. Voor de tunnel K-01 is tevens geen bemaling benodigd.



Figuur 4 Locatie risicovolle objecten zetting

5.4.2 Verplaatsen grondwaterverontreinigingen

Binnen het invloedsgebied van de bemalingen voor de veldstrekkingen en kruisingen bevinden zich enkele potentiële verontreinigingen in Bodemloket. Bij het uitvoeren van de

bemaling bestaat er een risico op het verplaatsen van de verontreinigingen. Hierop wordt doorgaans actie ondernomen indien sprake is van een ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Conform de WBB is sprake van een ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde voor één of meer stoffen wordt overschreden tenminste 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater.

De locaties en locatiecodes van de potentiële verontreinigingen zijn weergegeven in Bijlage 8. Opgemerkt wordt dat de paars gekleurde vlakken voldoende zijn onderzocht en/of gesaneerd. Er zijn 4 locaties binnen het invloedsgebied waar nader onderzoek naar de aard en status van de verontreiniging benodigd is. Arcadis heeft de relevante documenten opgevraagd bij de bronhouders van de informatie en beoordeeld in het milieuhygiënisch vooronderzoek [5]. De aard en status van de verontreinigingen is samengevat in Tabel 10. In de tabel is te zien dat:

- Voor locatie GR001001548 geen gegevens beschikbaar zijn;
- Voor locatie Robbenplaatweg 31 en Advanced power Eemshaven geen sprake is van een ernstige verontreiniging in het grondwater doordat de interventiewaarde voor de gemeten parameters niet wordt overschreden. Op locatie Advanced power Eemshaven is dit na herbemonstering niet het geval.
- Voor locatie Robbenplaatweg 13 wordt de interventiewaarde voor minerale olie overschreden. De omvang van de grondwaterverontreiniging is met 90 m³ beperkt te noemen.

Tabel 10 Status verontreinigingen

Locatiecode in [14]	Status
GR165101843	Advanced power Eemshaven, Interventiewaarde voor minerale olie is éénmalig overschreden. Herbemonstering geeft geen overschrijding. Verder alle geanalyseerde parameters beneden de interventiewaarde
GR165100532	Robbenplaatweg 13, Interventiewaarde minerale olie overschreden. Volume verontreinigd grondwater: 90 m ³ .
GR165101847	Robbenplaatweg 31, Streefwaarde barium overschreden.
GR001001548	Geen gegevens beschikbaar

In het kader van de bescherming van de functionele eigenschappen van de bodem worden geen aanvullende verplaatsingsberekeningen of mitigerende maatregelen noodzakelijk geacht.

5.4.3 Schade aan landbouw

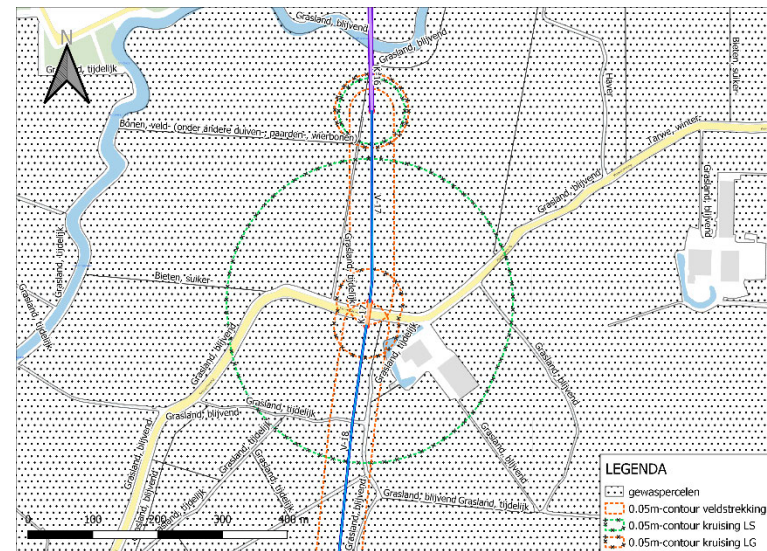
Een verlaging van de grondwaterstand kan in het groeiseizoen van gewassen zorgen voor een verminderde gewasopbrengst. De vermindering in gewasopbrengst wordt doorgaans getoetst middels de HELP-tabellen van Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA).

De basisregistratie gewaspercelen [16] laat zien dat in de directe omgeving van de bemaling percelen aanwezig zijn waar een variatie aan gewassen worden verbouwd (zie bijvoorbeeld Figuur 5). De verwachting is dat er geen verminderde gewasopbrengst van de percelen is.

Deze verwachting is gebaseerd op de volgende argumenten:

- De duur van een bemaling voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland is maximaal 45 dagen en is hiermee beperkt te noemen.
- In de praktijk is een veelvoud van kleine watergangen rondom de percelen aanwezig die zorgen voor een grondwateraanvulling die hier niet is gemodelleerd. In de praktijk zal het invloedsgebied dus kleiner zijn.

Het belangrijkste uitgangspunt voor het bepalen van het effect van de bemaling op het gewas is de uitvoeringsplanning. Als de bemaling buiten het groeiseizoen plaatsvindt is er sowieso geen verminderde gewasopbrengst.



Figuur 5 Invloedsgebied GHG/GHS in relatie tot gewaspercelen

6 Monitoring

6.1 Debietmeting

Monitoring van het effect van de bemaling wordt in zijn algemeenheid aanbevolen om de berekende prognose voor het debiet te toetsen en het invloedsgebied tijdens de uitvoering te bewaken. Het onttrekkingsdebiet wordt doorgaans geregistreerd door gebruik te maken van een gekalibreerde debietmeter (afwijking maximaal 5% conform Waterwet).

6.2 Grondwaterstandsmeting

Het monitoringsplan voor de grondwaterstand / stijghoogte kan worden opgesteld zodra de projectpeilbuizen voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland zijn geplaatst. Afhankelijk van de uitkomst van de zettingsberekening kan het monitoringsnetwerk worden uitgebreid met peilbuizen op specifieke locaties om de grondwaterstand / stijghoogte bij risicovolle objecten te monitoren.

6.3 Meting grondwaterkwaliteit

Aanbevolen wordt om de onttrokken grondwaterkwaliteit te monitoren door minimaal 24 uur na opstart van de bemaling een grondwatermonster van het bemalingswater te nemen en laten analyseren op de lozingsparameters IJzer, Chloride en totaal onopgeloste stof.

7 Meld- en/of vergunningplicht

7.1 Grondwateronttrekking

De onttrekking voor het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland', onderdeel tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest) is **vergunningplichtig** door overschrijding van het criterium voor uurdebiet, en bemalingsduur zoals vermeld in paragraaf 2.2.1. Voor de aanvraag Watervergunning bij Waterschap Noorderzijlvest moet rekening worden gehouden met een behandelingstijd van 8 à 14 weken. Bij de aanvraag wordt aanbevolen om een maximaal debiet van 371 m³/uur aan te vragen (op basis van het opstartdebiet voor veldstrekking V-04) en een totaal waterbezwaar van 415.000 m³ op te geven. De vergunning moet worden aangevraagd via Omgevingsloket Online.

De grondwateronttrekking is tevens vergunningplichtig bij Prorail door de verlaging van de grondwaterstand en stijghoogte ter plaatse van spoorlijn Delfzijl-Groningen.

7.2 Lozing van het bemalingswater

De lozingslocatie volgt uit de nog te nemen grondwatermonsters en een vooroverleg met Waterschap Noorderzijlvest. Vooralsnog wordt in dit bemalingsadvies een lozing op oppervlaktewater (in beheer van Waterschap Noorderzijlvest) als de meest aannemelijke lozingsoptie gezien, omdat oppervlaktewaterlocaties dichtbij het tracédeel beschikbaar zijn.

Aangezien plaatselijk het debiet hoger is dan 60 m³/uur (1.440 m³/d) is de lozing **vergunningplichtig** bij Waterschap Noorderzijlvest.

De lozing van het bemalingswater vindt plaats middels een vergunningaanvraag lozing waterkwantiteit en een melding Besluit lozen buiten inrichten (Blbi). De meldingen worden gedaan via Omgevingsloket Online.

7.3 MER-(aanmeld)plicht

Het waterbezwaar voor de bemaling blijft ruim beneden de drempel van 10 miljoen m³/jaar voor een m.e.r.-plicht. De uiteindelijke beoordeling voor het project wordt gedaan door het bevoegd gezag. Voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland wordt een MER opgesteld waarin de effecten op het watersysteem in tijdelijke en permanente situatie worden beschouwd. De effecten van de bemaling worden hierin meegenomen.

Ten behoeve van de MER dient een waterparagraaf te worden opgesteld met het voorliggend bemalingsadvies als onderbouwing van de effecten in de tijdelijke (realisatie) situatie.

8 Conclusie

8.1 Samenvatting resultaat

Voor de aanleg van het Waterstofnetwerk Noord-Nederland, onderdeel tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest) worden 25 veldstrekkingen in open ontgraving uitgevoerd en 25 kruisingen middels sleufloze technieken. Voor de werkzaamheden wordt beneden de grondwaterstand gewerkt waardoor een bemaling benodigd is. Voor de veldstrekkingen wordt 1,75m beneden maaiveld ontgraven in niet-agrarische grond (veldstrekkingen V-01 en V-02) en 2,5m beneden maaiveld in agrarische grond (alle overige veldstrekkingen). Voor de kruisingen wordt 4m beneden maaiveld ontgraven.

In dit bemalingsadvies is een berekening uitgevoerd met de semi-analytische rekenmethode TTIM. Er zijn 2 scenario's beschouwd, scenario 1 gaat uit van een hoge doorlatendheid van de grondlagen en een GHG / GHS. Scenario 2 gaat uit van een hoge doorlatendheid van de grondlagen en een GLG / GLS. Het debiet en de omgevingseffecten zijn het grootst bij uitvoering ten tijde van een GHG / GHS. De modelschematisatie is opgesteld op basis van geologische deelgebieden, gebruik makende van boringen uit openbare bronnen (Dinoloket, REGIS). De grondwaterstand is vastgesteld op basis van de openbaar beschikbare vlakdekkende kaart met grondwaterspiegeldiepte. De stijghoogte is vastgesteld op basis van openbaar beschikbare meetreeksen in peilbuizen.

De grondwaterstand wordt verlaagd in de Holocene deklaag. De analyse en berekening van het verticaal evenwicht wijzen uit dat voor de kruisingen K-16 t/m K-25 de stijghoogte in de Formatie van Bortel (onder de deklaag) moet worden verlaagd.

Het rekenresultaat voor scenario 1 laat een maximaal benodigd stationair debiet van 126 m³/uur (veldstrekking V-04) zien en een opstartdebiet van 371 m³/uur. Het waterbezwaar voor scenario 1 bedraagt in totaal 415.000 m³.

Voor scenario 2 wordt een maximaal opstartdebiet van 230 m³/uur berekend en een maximaal stationair debiet van 78 m³/uur.

Het invloedsgebied voor de bemaling is maximaal 520 m voor kruising K-02 midden.

De bemaling voor het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland' onderdeel tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest) is vergunningsplichtig. Indien gebruik wordt gemaakt van oppervlaktewater in beheer bij Waterschap Noorderzijlvest is het lozen hierop tevens vergunningsplichtig.

Hierbij wordt opgemerkt dat de debieten op basis van conservatieve uitgangspunten met oog op hoeveelheid en de invloed in de omgeving in het kader van een vergunningsproces (vergunning of melding) bepaald zijn.

De daadwerkelijke debieten tijdens de exploitatie van de bemaling kunnen lager zijn.

8.2 Omgevingsrisico's

Voor de toetsing van het behoudt van de gebruiksfuncties van het land binnen het invloedsgebied van de bemaling is gebruik gemaakt van de 'Checklist risico's' zoals te vinden in Bijlage 2 van BRL 12010. Uit de beschouwing zijn geen omgevingsrisico's gevonden die als 'hoog' worden geclassificeerd. Wel zijn de volgende omgevingsrisico's gevonden die als 'aanvaardbaar' zijn geclassificeerd:

- Kans op schade door zetting. Aanbevolen wordt om zettingsberekeningen uit te voeren voor de aangegeven

- maatgevende panden, spoorlijn Delfzijl-Groningen en K-25 noord.
- Kans op verplaatsen van verontreinigingen. De aard en status van de verontreinigingen is onderzocht. Hieruit blijkt dat de meeste verontreinigingen binnen het invloedsgebied voldoende zijn onderzocht of gesaneerd. Een enkele grondwaterverontreiniging ter plaatse van de Robbenplaatweg 31 is met 90 m³ bodemvolume dermate klein dat een aanvullende verplaatsingsberekening of mitigerende maatregelen niet noodzakelijk worden geacht in het kader van de bescherming functionele eigenschappen van de bodem.
- Kans op derving opbrengst gewaspercelen. Gezien de beperkte duur van de bemaling en de veelvoud aan kleine watergangen in de omgeving die het effect van de bemaling verminderen wordt het risico als 'acceptabel' geclassificeerd.

Onder andere de omgevingsrisico's WKO, upconing zout/zout grensvlak, effect op waterwingebieden, effect op Natura 2000 en monumentale bomen zijn niet aanwezig binnen het invloedsgebied of niet van toepassing op deze bemaling.

Afhankelijk van de uitkomst van de zettingsberekeningen wordt locatiespecifieke monitoring aanbevolen. Een algemene monitoring van de bemaling wordt aanbevolen door gebruik te maken van de nog te plaatsen projectpeilbuizen.

8.3 Actielijst

Voor de uitvoering van de bemaling voor het project 'Waterstofnetwerk Noord-Nederland', tracédeel Eemshaven-Delfzijl (beheersgebied Waterschap Noorderzijlvest) worden onderstaande actiepunten aanbevolen:

- De in paragraaf 3.1 genoemde uitgangspunten moeten worden gecontroleerd aan de hand van het nog uit te voeren grondonderzoek, peilbuismetingen en metingen grondwaterkwaliteit.

- Uitvoeren van de zettingsberekeningen en beoordeling risico kans op schade door zetting.
- Het initiëren van een vooroverleg met Waterschap Noorderzijlvest waarin het project wordt besproken en met name de lozingsopties op oppervlaktewater.
- De in dit rapport geschetste bemaling dient door een uitvoerend bemalingsbedrijf verder worden uitgewerkt in een technisch bemalingsplan op basis van de inrichting, fasering en planning van de werkzaamheden. Aanbevolen wordt om hierbij de systematiek van de BRL12000 te volgen. In dit kader dienen ook de monitoringswerkzaamheden verder gespecificeerd te worden.
- De in hoofdstuk 6 geschetste monitoring dient verder uitgewerkt te worden in een technisch monitoringsplan waarbij gebruik wordt gemaakt van de nog te installeren projectpeilbuizen.
- Aanvraag vergunning onttrekking, vergunning lozing waterkwantiteit en melding lozing waterkwaliteit (Blbi) indienen via Omgevingsloket Online waarbij rekening moet worden gehouden met een behandelingstijd van circa 8 à 14 weken. Bij de aanvraag moet het bemalingsdebiet (inclusief opstartdebiet) van 201 m³/uur en waterbezwaar van 595.000 m³ worden opgegeven.
- Aanvraag vergunning bij Prorail voor het tijdelijk verlagen van de grondwaterstand/stijghoogte ter plaatse van spoorlijn Delfzijl-Groningen. De vergunningaanvraag wordt door de opdrachtgever ingediend.
- Ten behoeve van de MER dient een waterparagraaf te worden opgesteld met het voorliggend bemalingsadvies als onderbouwing van de effecten in de tijdelijke (realisatie) situatie.

N.V. Nederlandse Gasunie

Geohydrologisch onderzoek Waterstofnetwerk Noord-Nederland, tracédeel Eemshaven-Eemskanaal

Project nr CRUX 22311

Kenmerk Gasunie WNN-ARC-OMG-GEN-GHR-001

Overzicht kruisingen en veldstrekkingen

Volgnummer	Kenmerk	Methode	DN [mm]	Lengte [m]	BodemBreedte [m]	Ontgravingsdiepte [m-MV]	Bemalingsduur
1	V-01	open ontgraving	750	603	1	1,75	10
2	V-02	open ontgraving	750	723	1	1,75	10
3	V-03	open ontgraving	750	630	1	2,5	10
4	V-04	open ontgraving	750	1567	1	2,5	10
5	V-05	open ontgraving	750	328	1	2,5	10
6	V-06	open ontgraving	750	415	1	2,5	10
7	V-07	open ontgraving	750	401	1	2,5	10
8	V-08	open ontgraving	750	351	1	2,5	10
9	V-09	open ontgraving	750	819	1	2,5	10
10	V-10	open ontgraving	750	1688	1	2,5	10
11	V-11	open ontgraving	750	98	1	2,5	10
12	V-12	open ontgraving	750	296	1	2,5	10
13	V-13	open ontgraving	750	267	1	2,5	10
14	V-14	open ontgraving	750	608	1	2,5	10
15	V-15	open ontgraving	750	595	1	2,5	10
16	V-16	open ontgraving	750	276	1	2,5	10
17	V-17	open ontgraving	750	295	1	2,5	10
18	V-18	open ontgraving	750	807	1	2,5	10
19	V-19	open ontgraving	750	610	1	2,5	10
20	V-20	open ontgraving	750	295	1	2,5	10
21	V-21	open ontgraving	750	399	1	2,5	10
22	V-22	open ontgraving	750	333	1	2,5	10
23	V-23	open ontgraving	750	522	1	2,5	10
24	V-24	open ontgraving	750	620	1	2,5	10
25	V-25	open ontgraving	750	265	1	2,5	10
26	K-01 noord	tunnel					
27	K-01 zuid	tunnel					
28	K-02 noord	HDD	750	20	4	4	21
29	K-02 midden	HDD	750	40	4	4	21
30	K-02 zuid	HDD	750	20	4	4	21
31	K-03 noord	HDD	750	20	4	4	21
32	K-03 zuid	HDD	750	20	4	4	21
33	K-04 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
34	K-04 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
35	K-05 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
36	K-05 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
37	K-06 noord	GFT	750	30	4	4	42
38	K-06 zuid	GFT	750	20	4	4	35
39	K-07 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
40	K-07 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
41	K-08 noord	GFT	750	30	4	4	42
42	K-08 zuid	GFT	750	20	4	4	20
43	K-09 noord	GFT	750	30	4	4	42

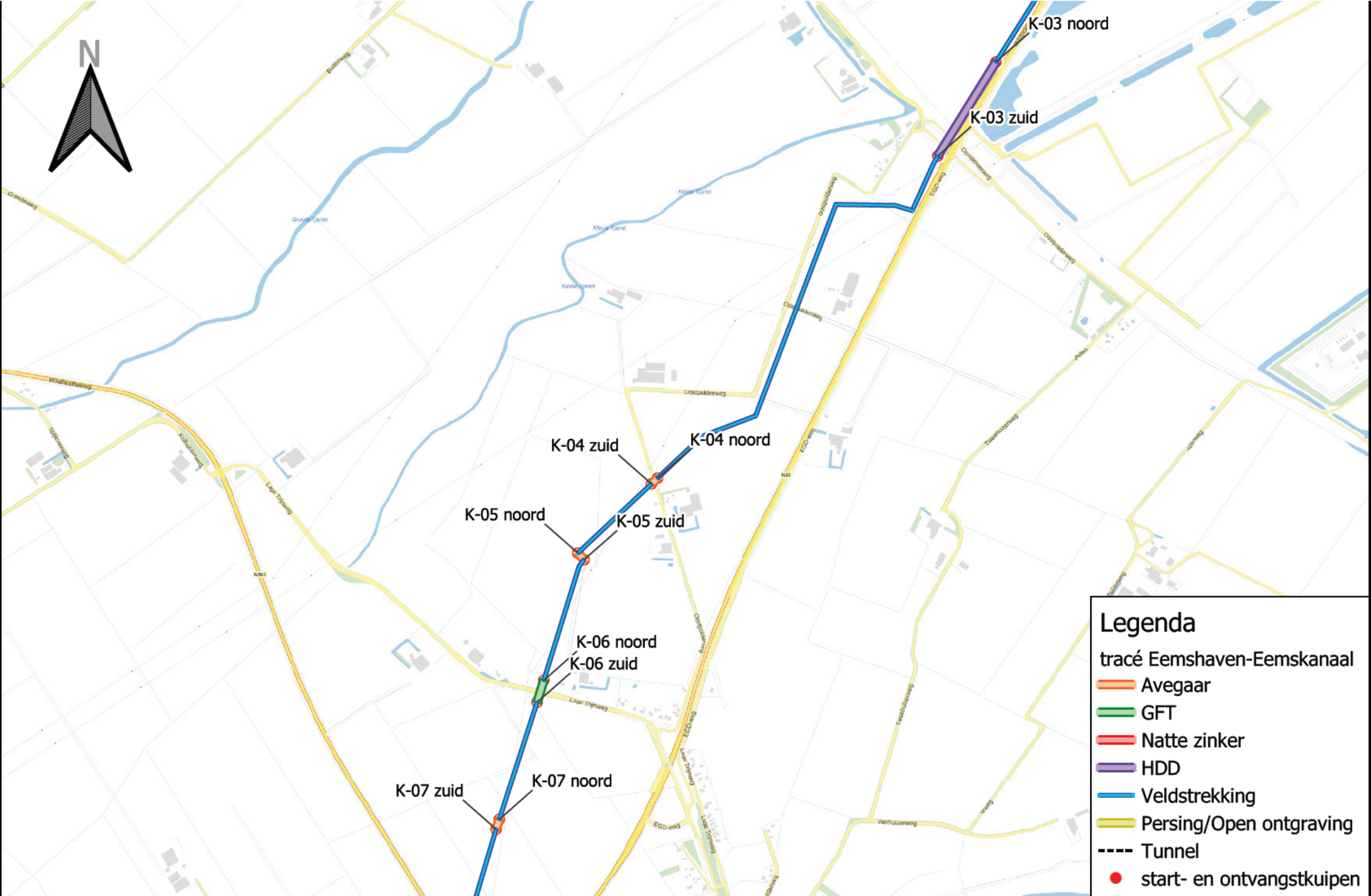
44	K-09 zuid	GFT	750	20	4	4	20
45	K-10 noord	GFT	750	30	4	4	42
46	K-10 zuid	GFT	750	20	4	4	20
47	K-11 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
48	K-11 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
49	K-12 noord	Natte zinker	750				
50	K-12 zuid	Natte zinker	750				
51	K-13 noord	GFT	750	30	4	4	42
52	K-13 zuid	GFT	750	20	4	4	20
53	K-14 noord	Natte zinker	750				
54	K-14 zuid	Natte zinker	750				
55	K-15 noord	GFT	750	30	4	4	42
56	K-15 zuid	GFT	750	20	4	4	20
57	K-16 noord	HDD	750	20	4	4	21
58	K-16 zuid	HDD	750	20	4	4	21
59	K-17 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
60	K-17 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
61	K-18 noord	Persing/Open ontgraving	750	30	4	4	15
62	K-18 zuid	Persing/Open ontgraving	750	30	4	4	15
63	K-19 noord	GFT	750	30	4	4	42
64	K-19 zuid	GFT	750	20	4	4	20
65	K-20 noord	HDD	750	30	4	4	21
66	K-20 zuid	HDD	750	20	4	4	21
67	K-21 noord	HDD	750	20	4	4	21
68	K-21 zuid	HDD	750	20	4	4	21
69	K-22 noord	HDD	750	20	4	4	21
70	K-22 zuid	HDD	750	20	4	4	21
71	K-23 noord	Avegaar	750	30	4	4	15
72	K-23 zuid	Avegaar	750	20	4	4	15
73	K-24 noord	HDD	750	20	4	4	21
74	K-24 zuid	HDD	750	20	4	4	21
75	K-25 noord	HDD	750	20	4	4	21
76	K-25 zuid	HDD	750	20	4	4	21



Legenda

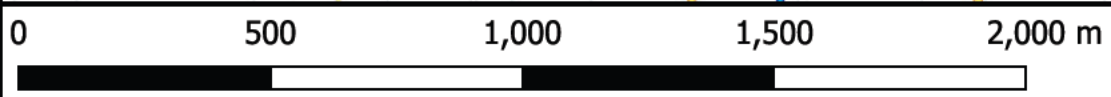
- tracé Eemshaven-Eemskanaal
- Avegaar
- GFT
- Natte zinker
- HDD
- Veldstrekking
- Persing/Open ontgraving
- - - Tunnel
- start- en ontvangstuipen

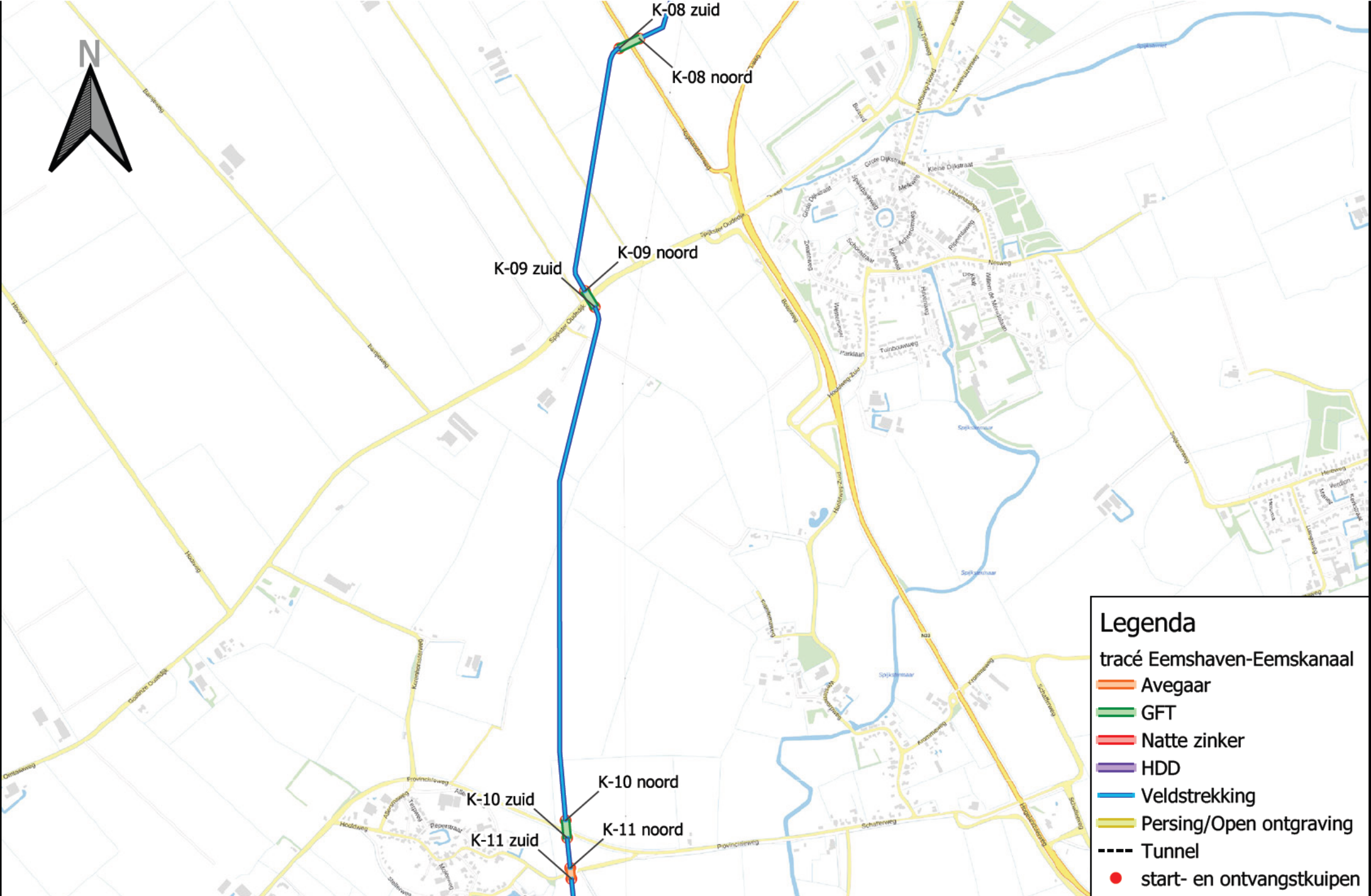
0 500 1,000 1,500 2,000 m



Legenda

- tracé Eemshaven-Eemskanaal
- Avegaar
- GFT
- Natte zinker
- HDD
- Veldstrekking
- Persing/Open ontgraving
- Tunnel
- start- en ontvangstuipen



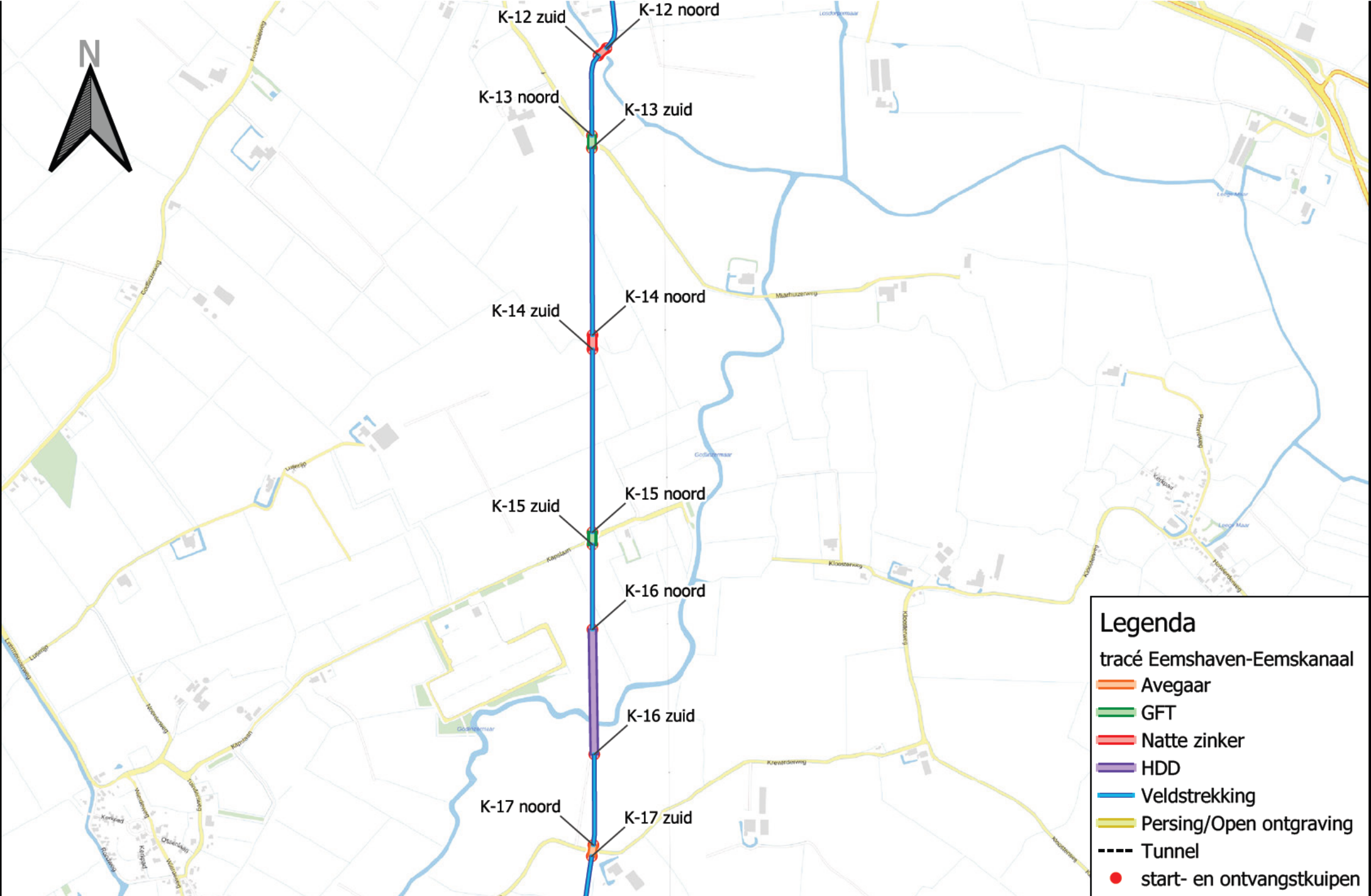


Legenda

tracé Eemshaven-Eemskanaal

-  Avegaar
-  GFT
-  Natte zinker
-  HDD
-  Veldstrekking
-  Persing/Open ontgraving
-  Tunnel
-  start- en ontvangstuipen

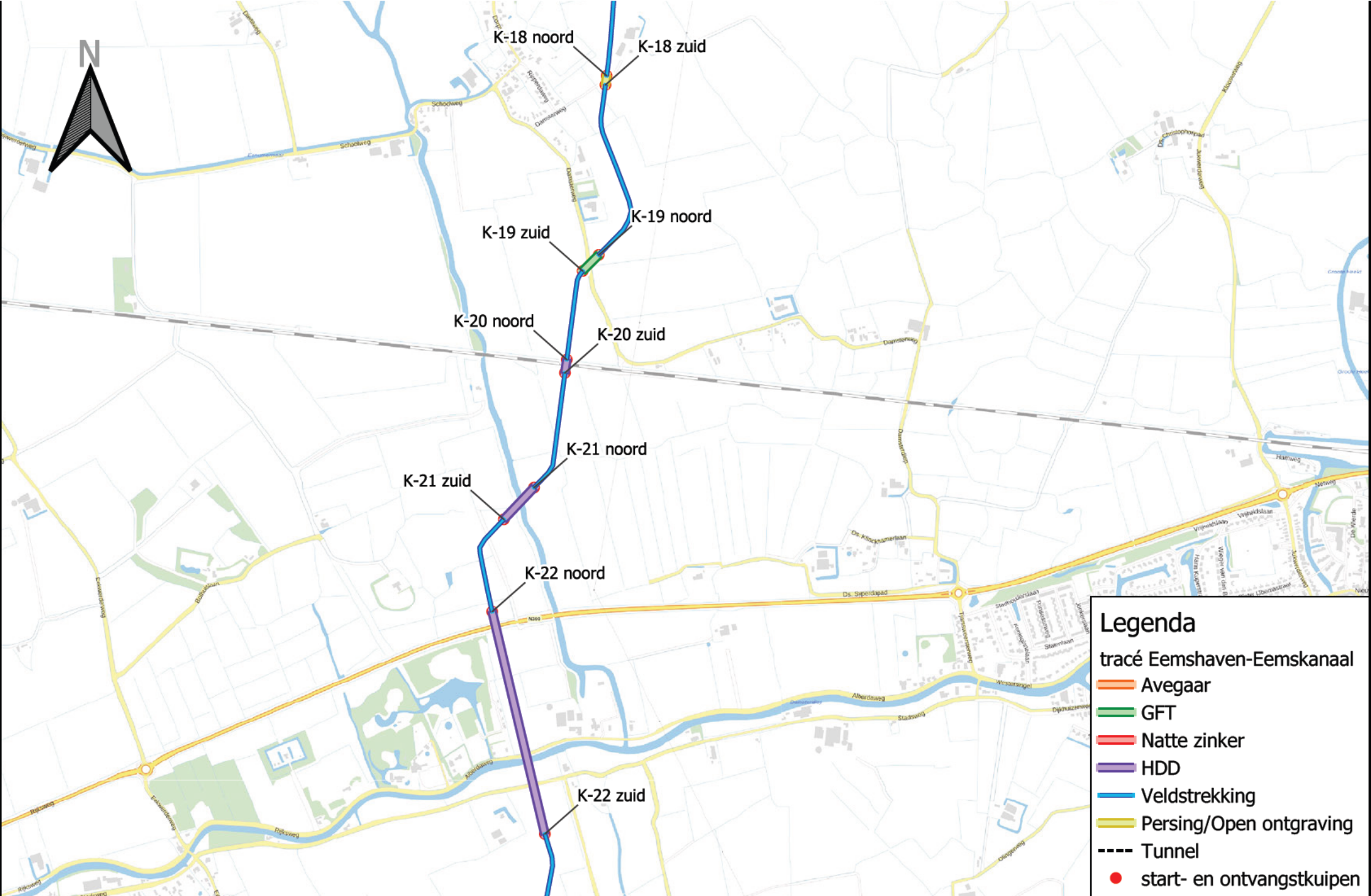
0 500 1,000 1,500 2,000 m



Legenda

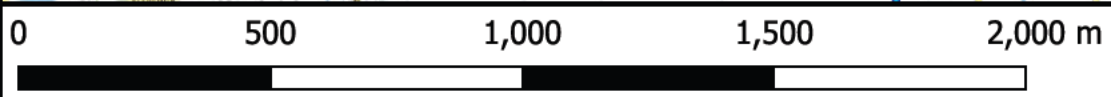
- tracé Eemshaven-Eemskanaal
- Avegaar
- GFT
- Natte zinker
- HDD
- Veldstrekking
- Persing/Open ontgraving
- Tunnel
- start- en ontvangstuipen

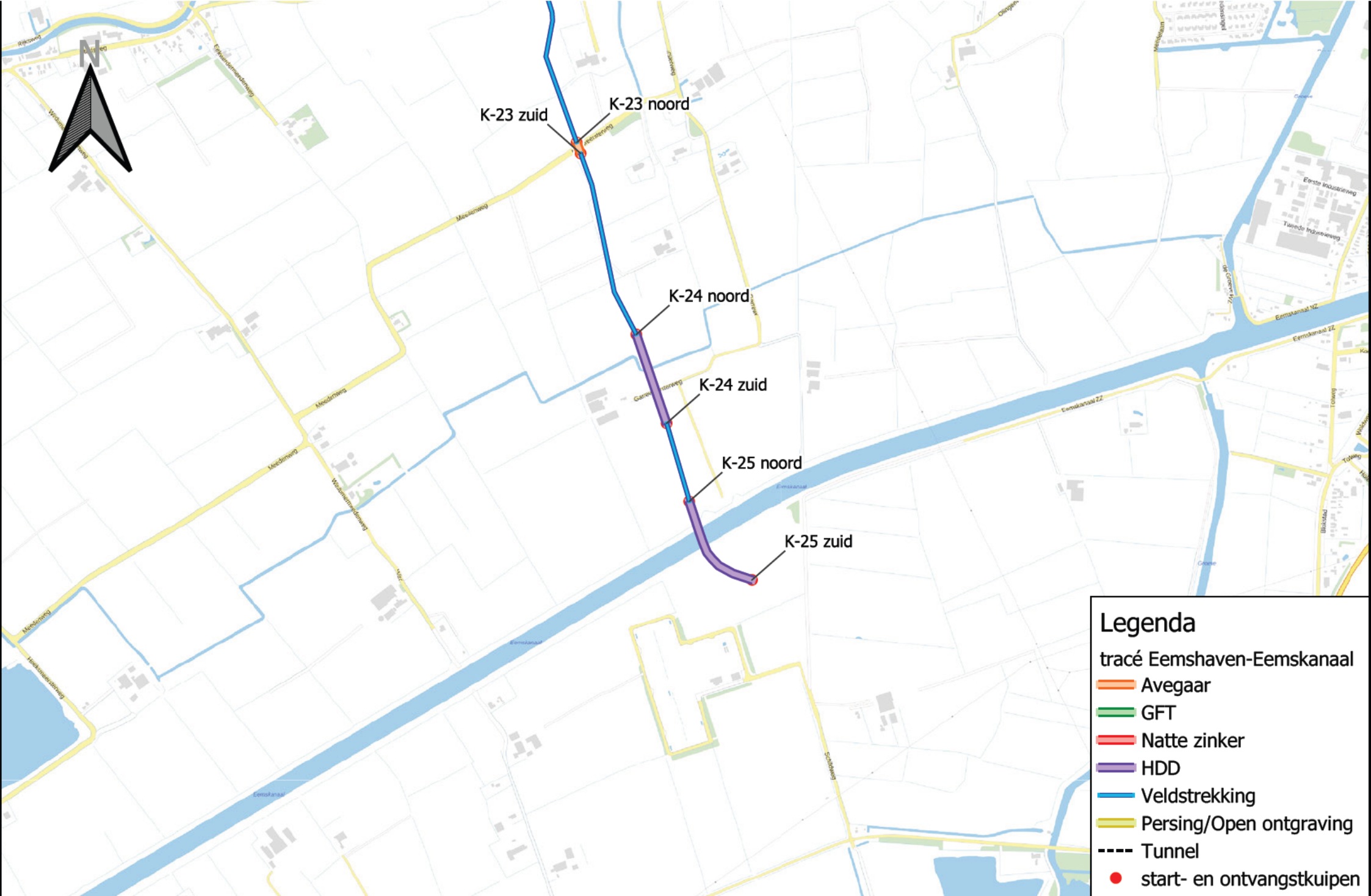
0 500 1,000 1,500 2,000 m



Legenda

- tracé Eemshaven-Eemskanaal
- Avegaar
- GFT
- Natte zinker
- HDD
- Veldstrekking
- Persing/Open ontgraving
- - - Tunnel
- start- en ontvangstuipen





K-23 zuid

K-23 noord

K-24 noord

K-24 zuid

K-25 noord

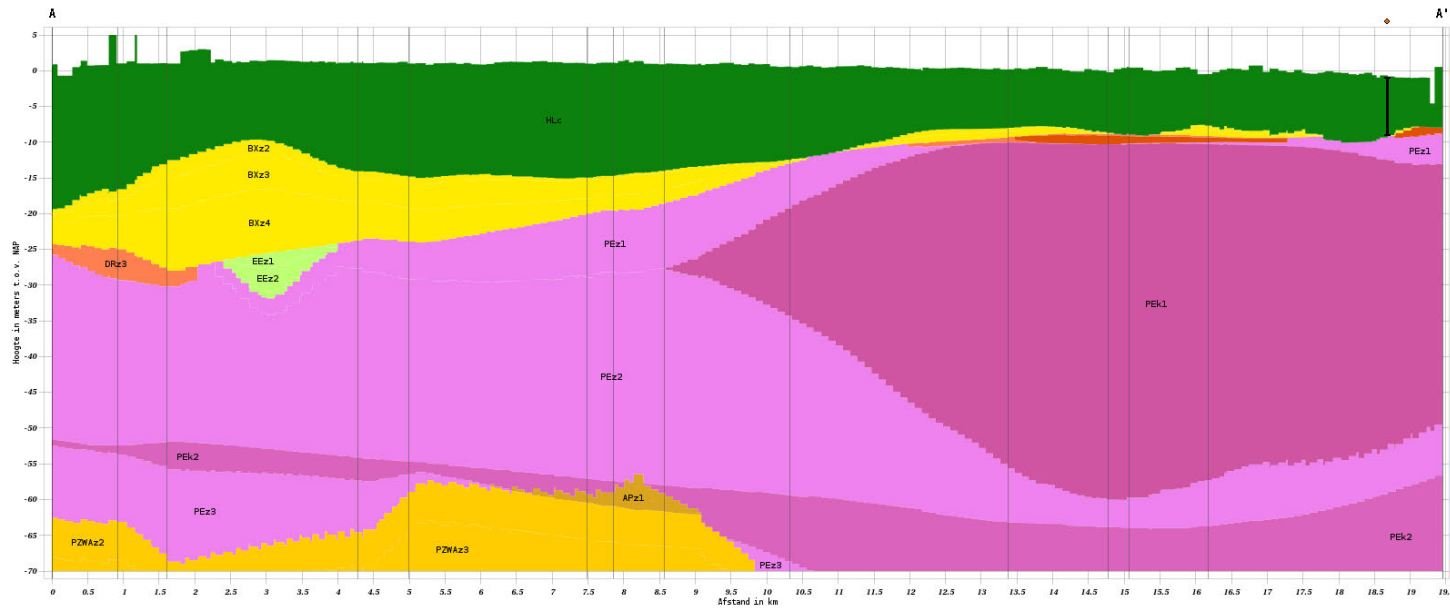
K-25 zuid

Legenda

tracé Eemshaven-Eemskanaal

- Avegaar
- GFT
- Natte zinker
- HDD
- Veldstrekking
- Persing/Open ontgraving
- Tunnel
- start- en ontvangstuipen

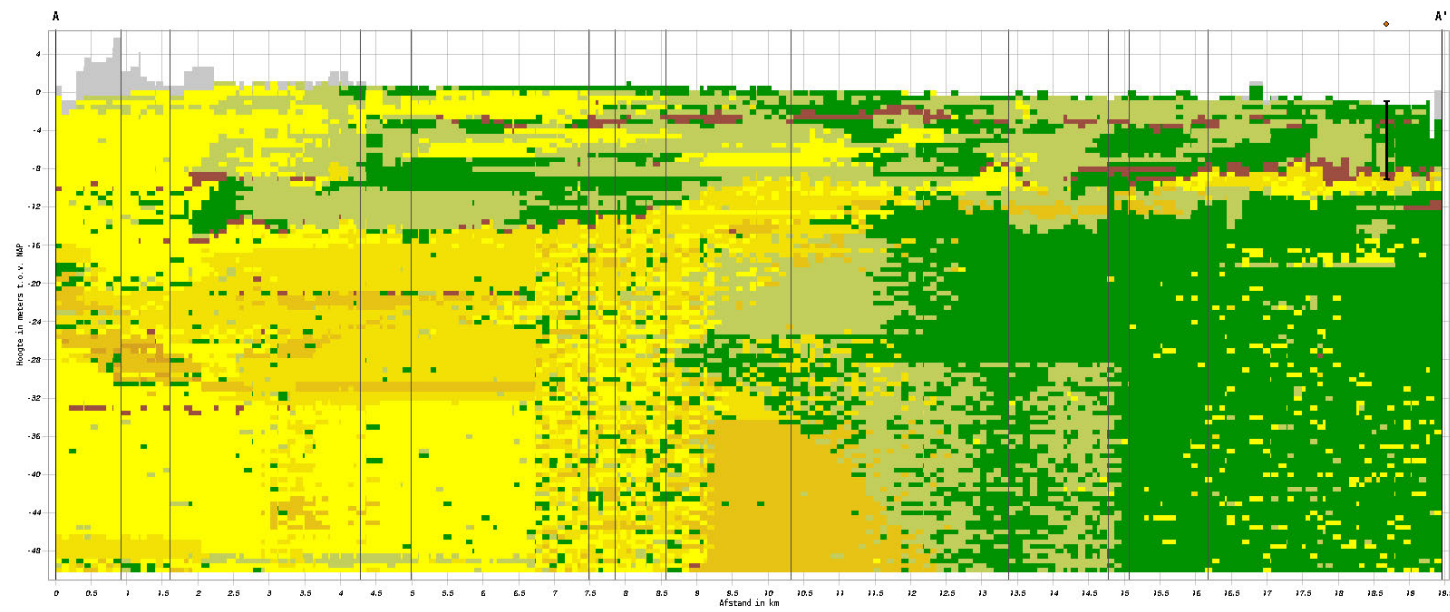
0 500 1,000 1,500 2,000 m



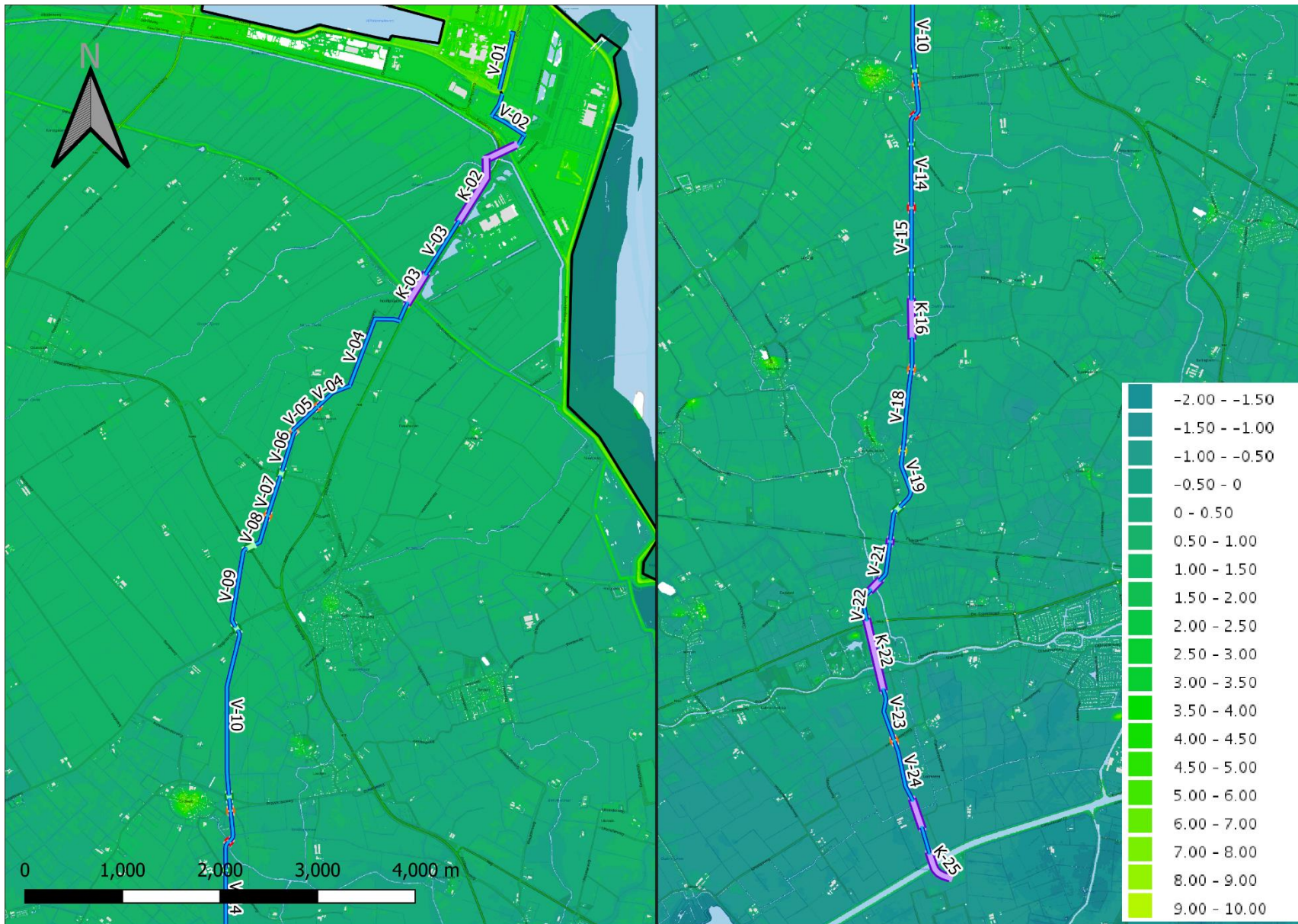
Hydrogeologie

HLc	DRz3
Bkz2	PEz1
Bkz3	PEz2
Bkz4	PEz3
EEz1	APz1
EEz2	PZWaz2
EEz3	PZWaz3
DRz1	DRz2
DRz3	DRz4
DRz5	DRz6
DRz7	DRz8
DRz9	DRz10
DRz11	DRz12
DRz13	DRz14
DRz15	DRz16
DRz17	DRz18
DRz19	DRz20
DRz21	DRz22
DRz23	DRz24
DRz25	DRz26
DRz27	DRz28
DRz29	DRz30
DRz31	DRz32
DRz33	DRz34
DRz35	DRz36
DRz37	DRz38
DRz39	DRz40
DRz41	DRz42
DRz43	DRz44
DRz45	DRz46
DRz47	DRz48
DRz49	DRz50
DRz51	DRz52
DRz53	DRz54
DRz55	DRz56
DRz57	DRz58
DRz59	DRz60
DRz61	DRz62
DRz63	DRz64
DRz65	DRz66
DRz67	DRz68
DRz69	DRz70
DRz71	DRz72
DRz73	DRz74
DRz75	DRz76
DRz77	DRz78
DRz79	DRz80
DRz81	DRz82
DRz83	DRz84
DRz85	DRz86
DRz87	DRz88
DRz89	DRz90
DRz91	DRz92
DRz93	DRz94
DRz95	DRz96
DRz97	DRz98
DRz99	DRz100

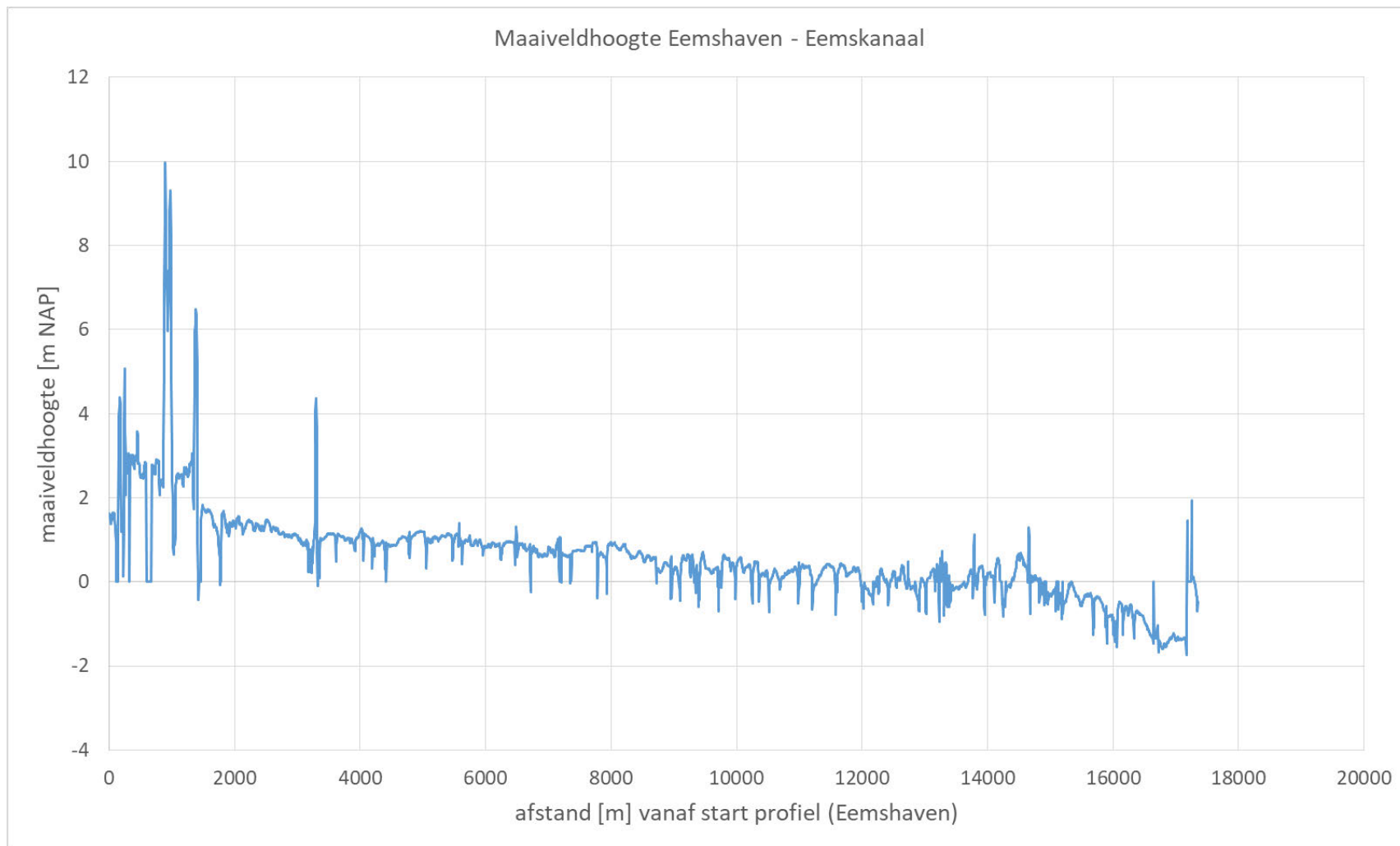
Hoogte t.o.v. NAP
Tussen -70 en 5 m



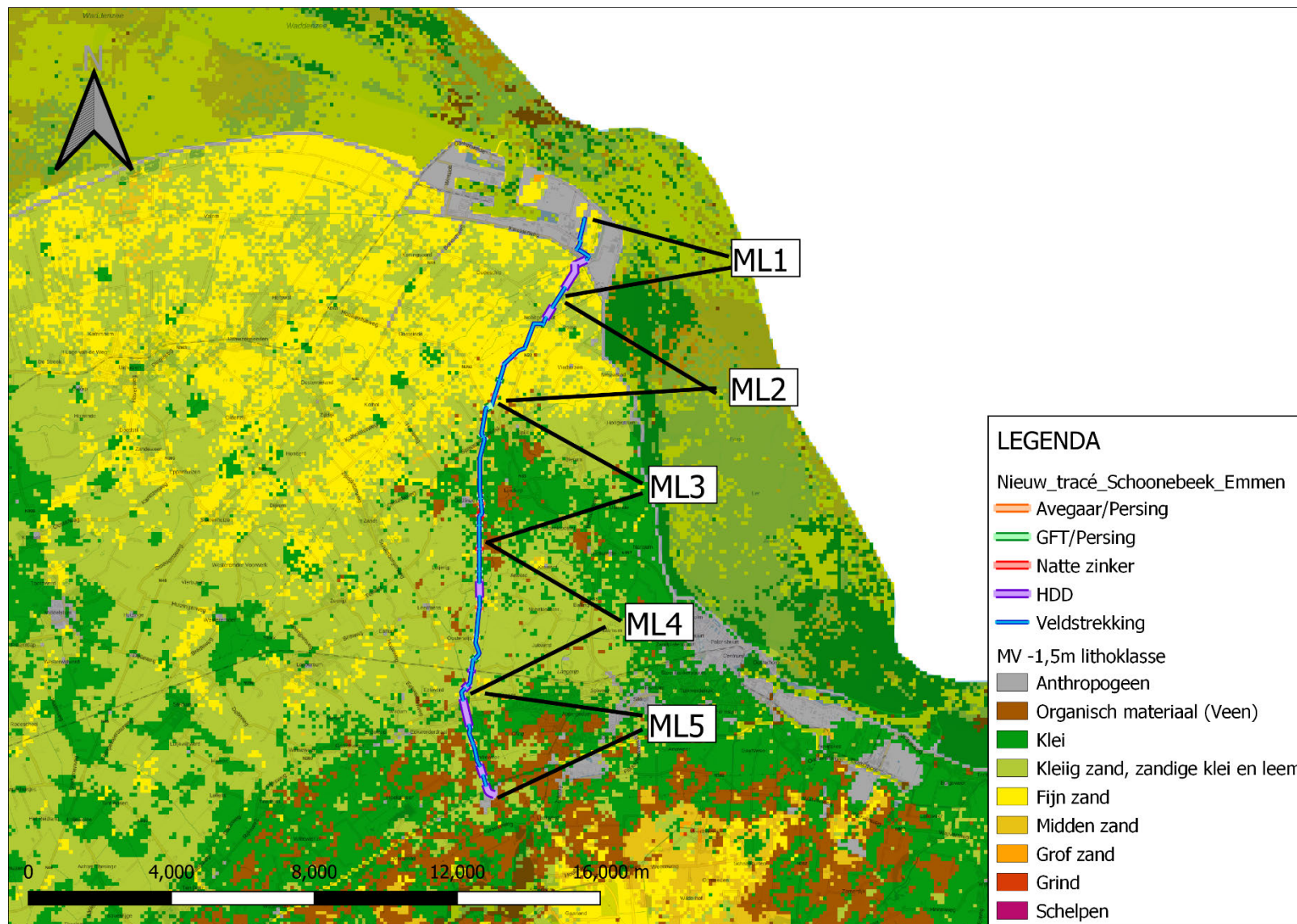
Ondergrondmodel Dinoloket ter plaatse van tracédeel Eemshaven-Delfzijl met boven: REGISII en onder: GeoTop v1.4



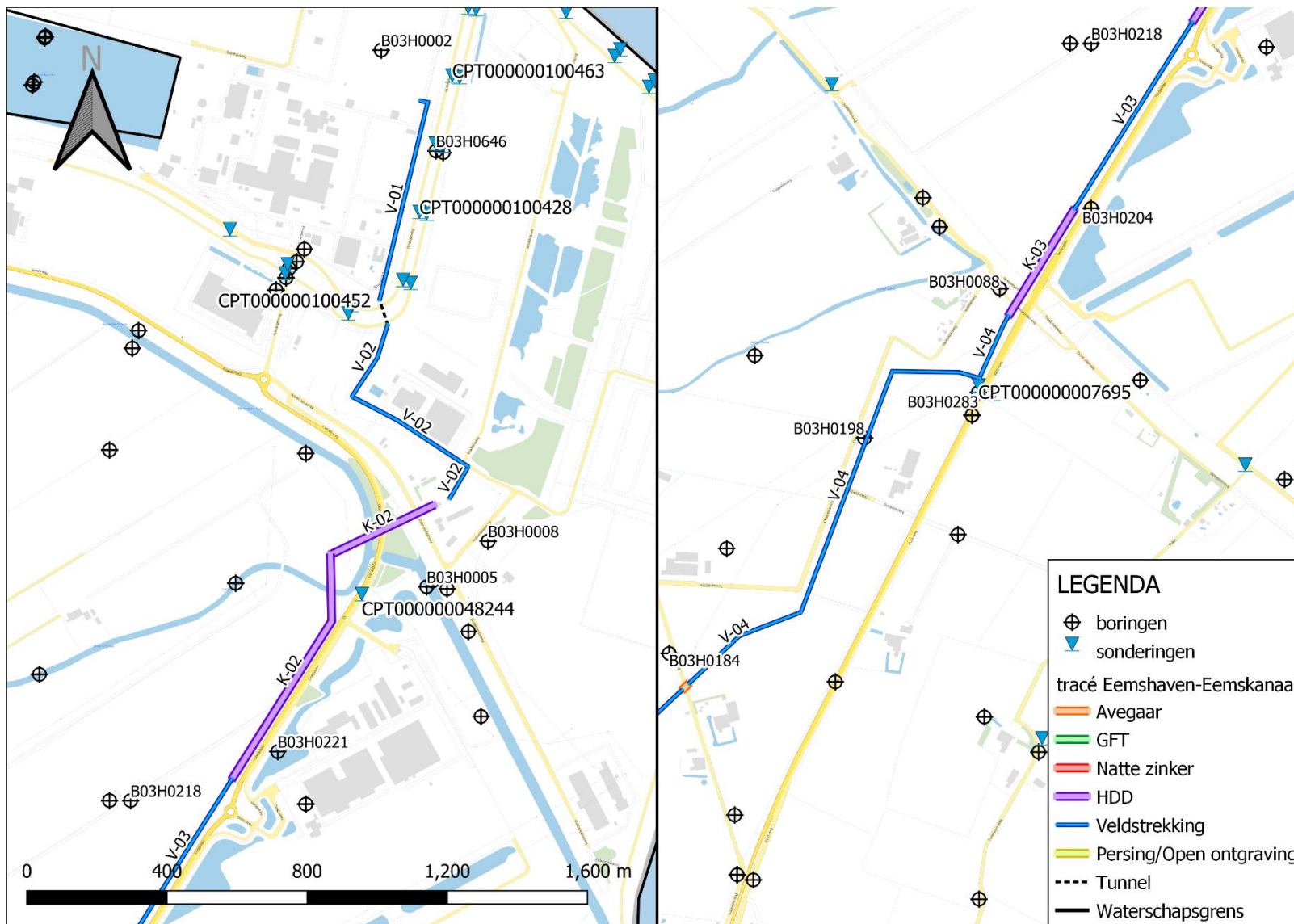
Hoogteligging maaiveld tracédeel Eemshaven-Delfzijl in bovenaanzicht [m NAP]



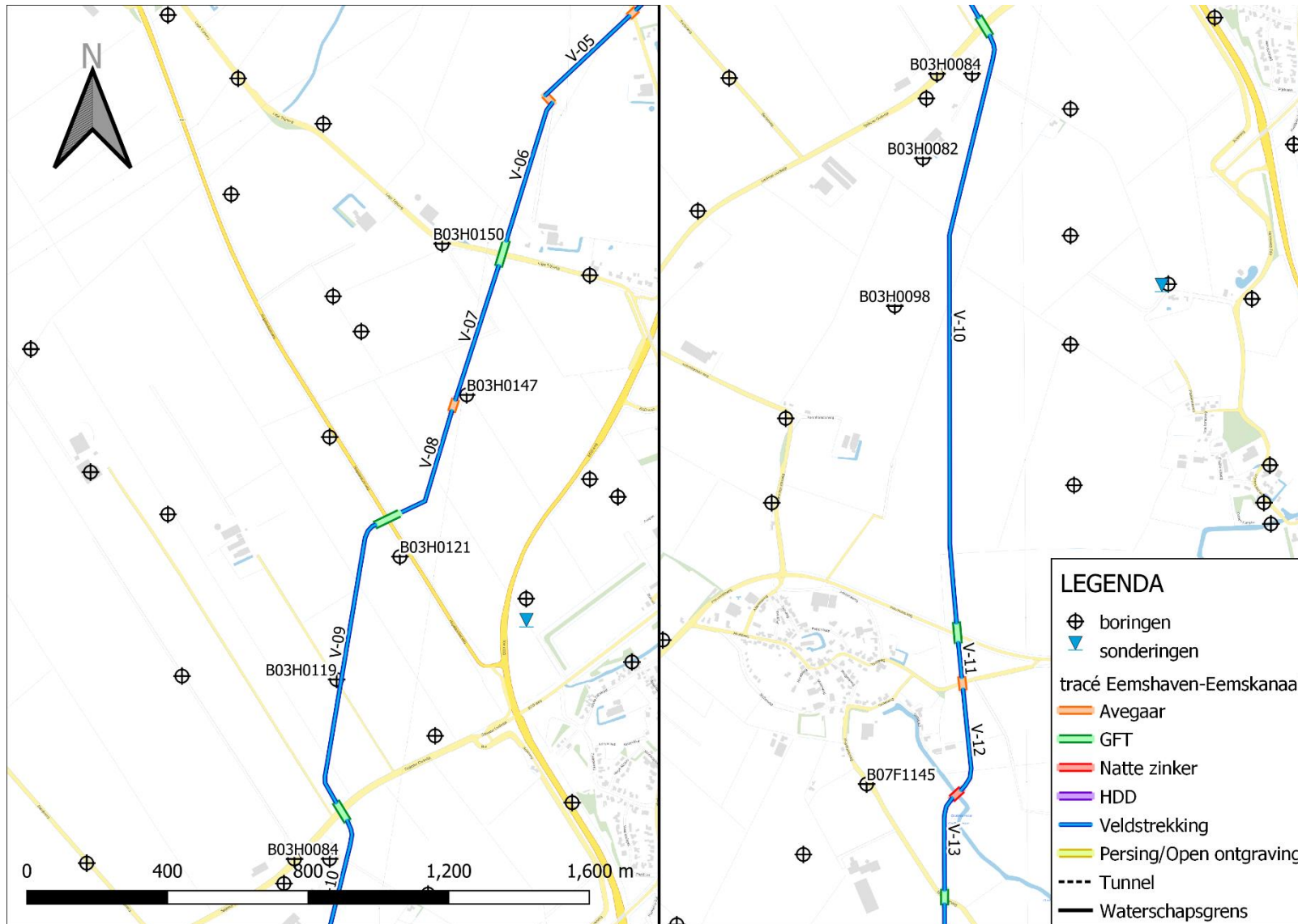
Hoogteligging maai veld tracédeel Eemshaven-Delfzijl in zijaanzicht [m NAP]



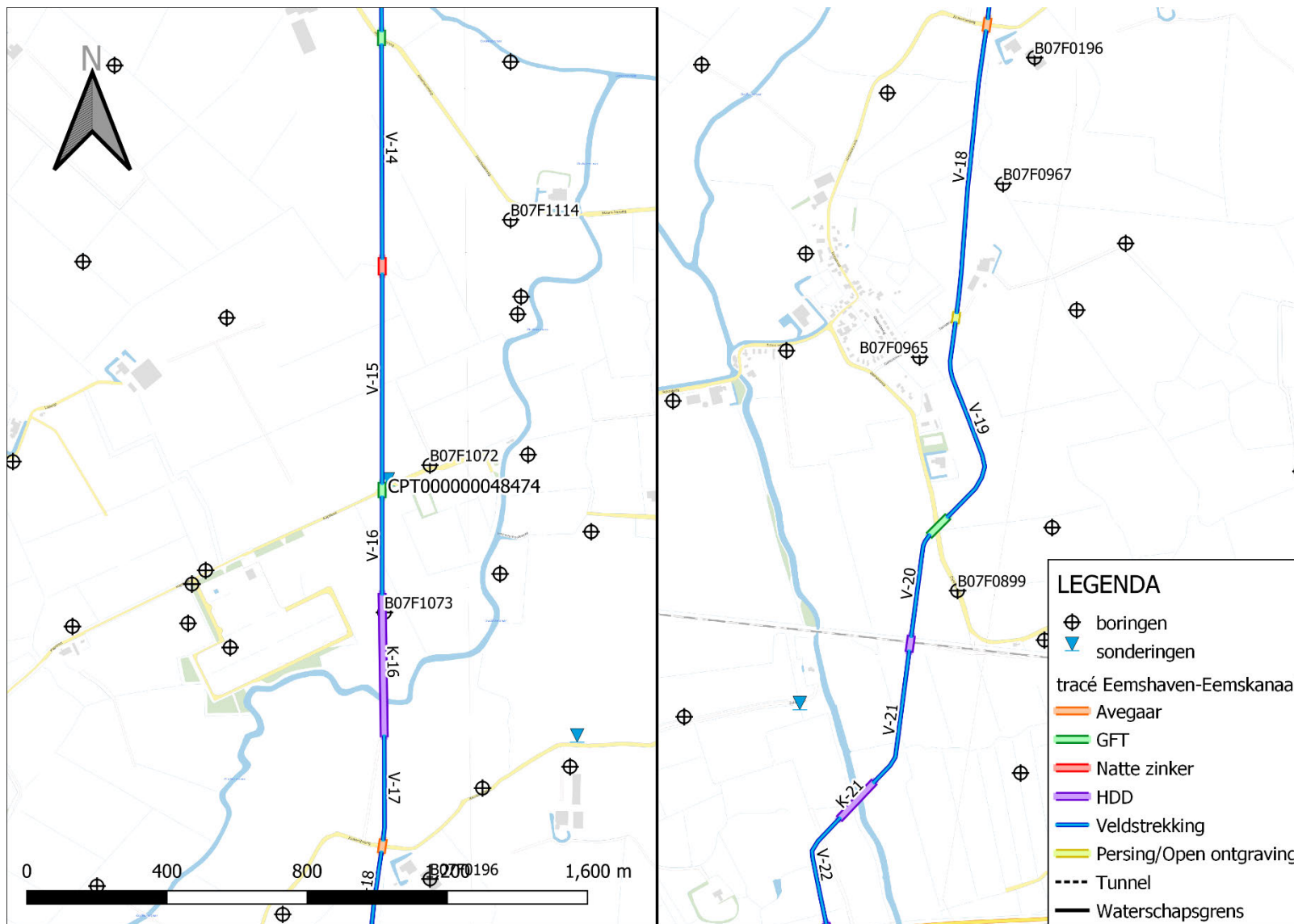
Kaart met indeling in geologische deelgebieden en de meest waarschijnlijke lithoklasse op diepte MV -1,5m (GeoTop v1.4 [8])



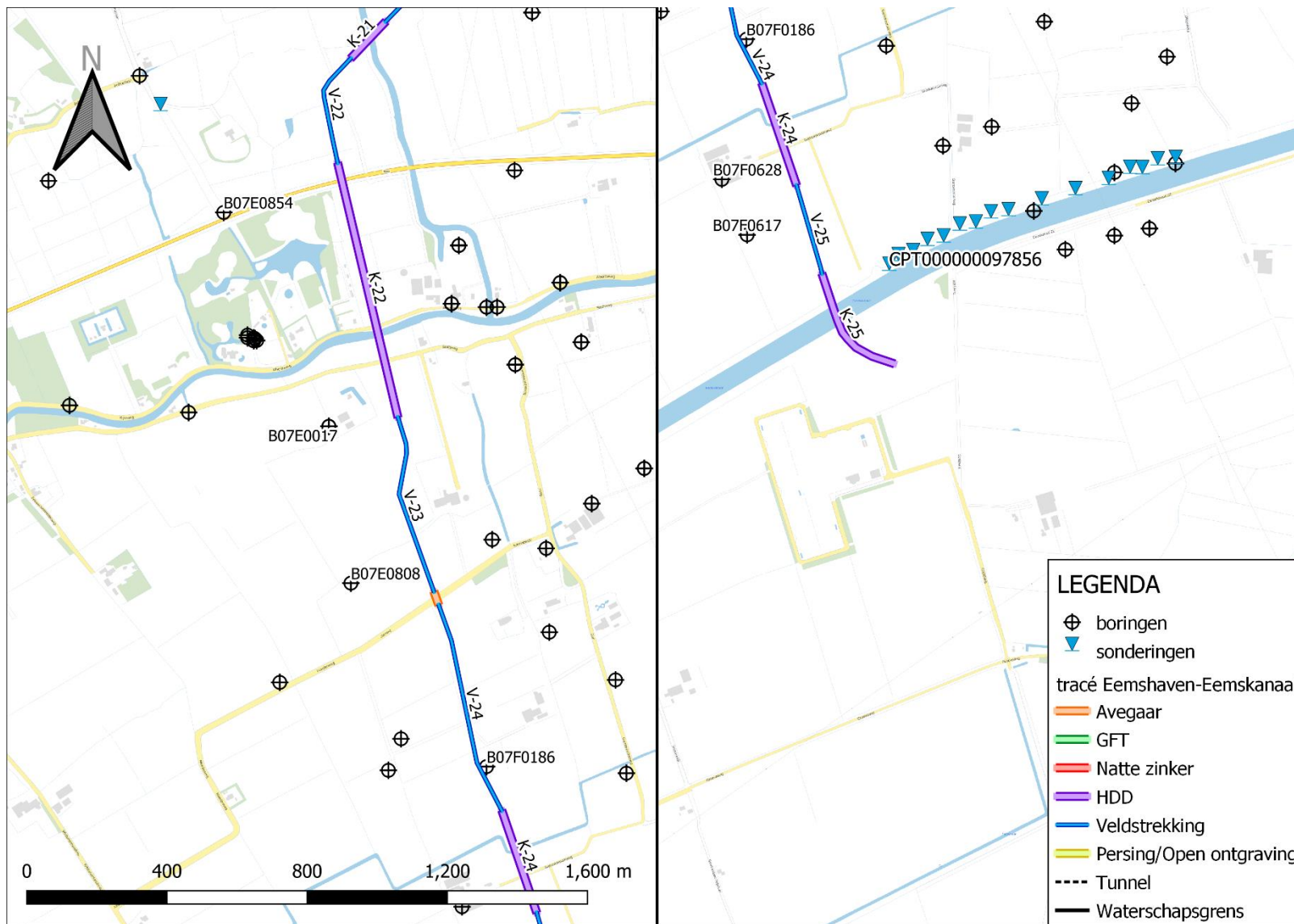
Kaart met beschikbare boringen en sonderingen Dinoloket



Kaart met beschikbare boringen en sondingen Dinoloket



Kaart met beschikbare boringen en sonderingen Dinoloket

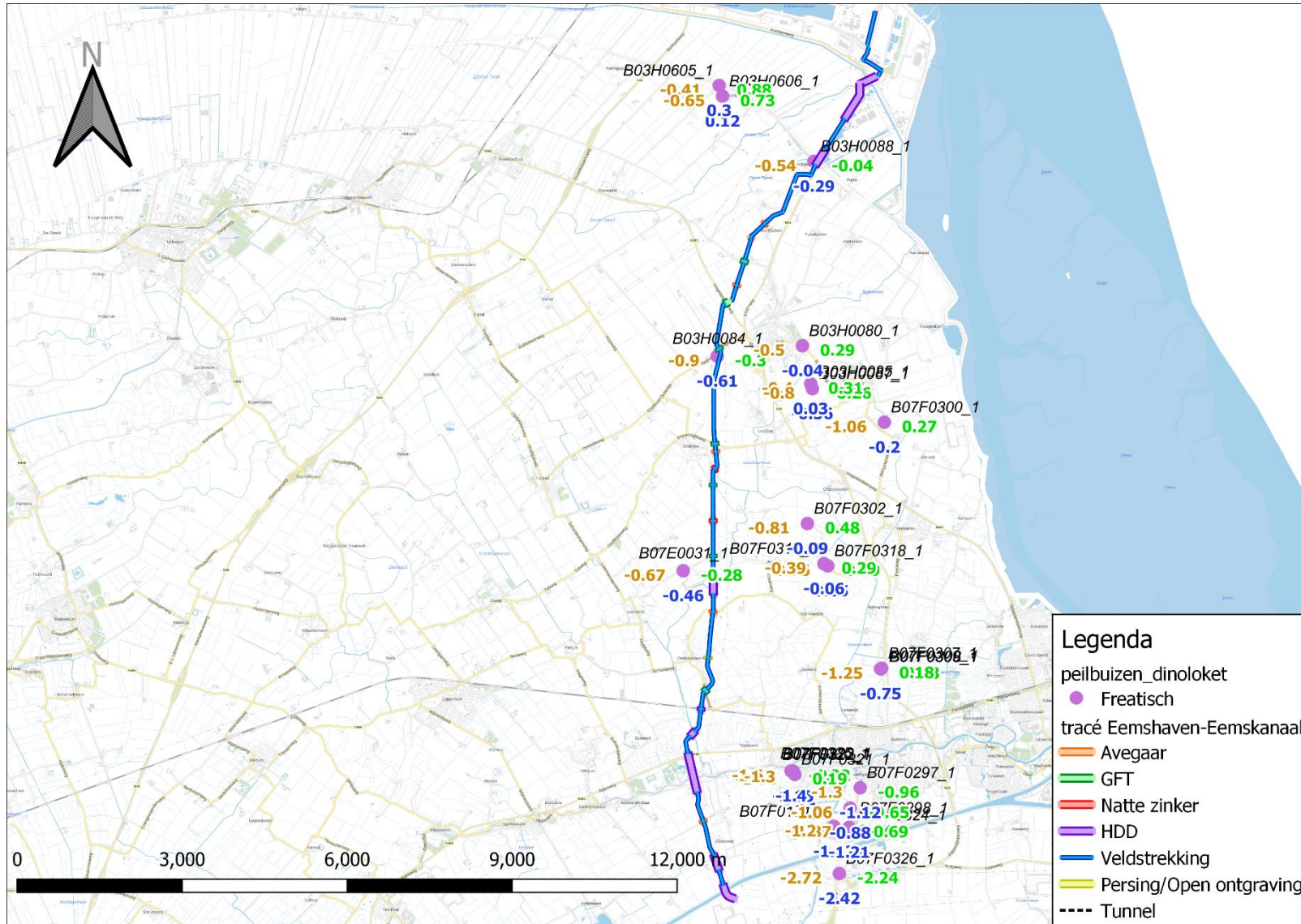


Kaart met beschikbare boringen en sondingen Dinoloket

Berekende percentielwaarden grondwaterstand per peilbuis

Peilbuis nr.	Formatie	Laagst gemeten	GLG / GLS (5%-waarde)	GG / GS (50%-waarde)	GHG / GHS (95%-waarde)	Hoogst gemeten
		<i>[m t.o.v. NAP]</i>				
B03H0605_1	freatisch	-1,73	-0,41	0,30	0,88	1,04
B03H0087_1	freatisch	-0,92	-0,80	-0,56	-0,26	-0,16
B03H0088_1	freatisch	-0,79	-0,54	-0,29	-0,04	0,30
B03H0084_1	freatisch	-1,18	-0,90	-0,61	-0,30	0,58
B03H0085_1	freatisch	-0,71	-0,40	0,03	0,31	0,35
B03H0080_1	freatisch	-0,90	-0,50	-0,04	0,29	0,84
B07F0335_1	freatisch	-1,82	-1,63	-1,40	-1,22	-0,94
B07F0331_1	freatisch	-2,96	-2,57	-2,34	-2,07	-1,60
B07F0332_1	freatisch	-2,69	-2,61	-2,43	-2,23	-2,05
B07F0324_1	freatisch	-2,40	-1,87	-1,21	-0,69	-0,62
B07F0326_1	freatisch	-3,07	-2,72	-2,42	-2,24	-2,23
B07F0322_1	freatisch	-2,01	-1,30	-0,77	-0,28	-0,17
B07F0323_1	freatisch	-1,64	-1,41	-1,15	-0,82	-0,22
B07F0319_1	freatisch	-0,61	-0,39	-0,06	0,29	0,35
B07F0321_1	freatisch	-2,11	-1,56	-0,42	0,19	0,24
B07F0309_1	freatisch	-1,53	-1,25	-0,75	-0,23	0,06
B07F0318_1	freatisch	-0,96	-0,76	-0,05	0,59	0,69
B07F0307_1	freatisch	-1,55	-1,43	-0,69	0,18	0,35
B07F0308_1	freatisch	-1,61	-1,39	-0,78	-0,27	0,21
B07F0302_1	freatisch	-1,37	-0,81	-0,09	0,48	0,58
B07F0298_1	freatisch	-1,42	-1,06	-0,88	-0,65	-0,28
B07F0300_1	freatisch	-1,32	-1,06	-0,20	0,27	0,55
B07F0297_1	freatisch	-1,67	-1,30	-1,12	-0,96	-0,78
B07F0171_1	freatisch	-1,56	-1,20	-1,02	-0,84	-0,68
B03H0606_1	freatisch	-2,03	-0,65	0,12	0,73	0,88
B07E0031_1	freatisch	-0,90	-0,67	-0,46	-0,28	0,88
B03H0088_2	WVP	-0,14	0,08	0,28	0,54	0,81

B03H0046_1	WVP	-0,32	0,23	0,52	0,87	1,64
B03G0105_3	WVP	-0,22	0,05	0,26	0,53	1,04
B03G0105_4	WVP	-0,66	-0,17	0,00	0,23	0,57
B03G0105_1	WVP	-0,01	0,16	0,45	0,78	1,13
B03G0105_2	WVP	-0,36	-0,07	0,14	0,42	0,87
B07F0306_1	WVP	-1,76	-0,58	-0,17	0,12	0,32
B07F0171_2	WVP	-3,08	-2,60	-1,58	-1,26	-1,08
B07F0088_1	WVP	-4,55	-3,72	-2,24	-0,88	-0,78
B07E0031_2	WVP	0,24	0,42	0,58	0,73	1,08
B07F0084_1	WVP	-3,77	-3,48	-2,22	-1,02	-0,91



Peilbuislocaties grondwaterstand (Freatisch) met in **geel**: GLG, **blauw**: GG en **groen**: GHG [m NAP]



Peilbuislocaties stijghoogte (1e WVP) met in geel: GLS, blauw: GS en groen: GHS [m NAP]

LET OP: in deze bijlage wordt gebruik gemaakt van een 'punt' als decimaalteken en 'komma' voor het aangeven van duizendtallen

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 1
 Kenmerk : V-01
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 603 x 1 x 1.8
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 5.1
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 3.35
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.9
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0.34
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilgebied Noorderzijlvest
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -0.07
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 2
 Kenmerk : V-02
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 723 x 1 x 1.8
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 2.8
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 1.05
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.9
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0.34
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilgebied Noorderzijlvest
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -0.07
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -0.15
 Debiet opstart [m³/d] : 526
 Debiet eind [m³/d] : 292
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,557
 Invloedsgebied [m] : 91

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 3
 Kenmerk : V-03
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 630 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.19
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.31
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.36
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.41
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -1.97
 Debiet opstart [m³/d] : 3,460
 Debiet eind [m³/d] : 1,181
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 17,914
 Invloedsgebied [m] : 163

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.19
 Debiet opstart [m³/d] : 2,098
 Debiet eind [m³/d] : 716
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 10,863
 Invloedsgebied [m] : 147

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 4
 Kenmerk : V-04
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 1567 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.02
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.48
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.25
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.52
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.04
 Debiet opstart [m³/d] : 8,899
 Debiet eind [m³/d] : 3,031
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 46,040
 Invloedsgebied [m] : 164

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.26
 Debiet opstart [m³/d] : 5,511
 Debiet eind [m³/d] : 1,877
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 28,514
 Invloedsgebied [m] : 150

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 5
 Kenmerk : V-05
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 328 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.5
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.44
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.61
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.24
 Debiet opstart [m³/d] : 2,049
 Debiet eind [m³/d] : 715
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 10,659
 Invloedsgebied [m] : 165

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.19
 Debiet opstart [m³/d] : 1,089
 Debiet eind [m³/d] : 380
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 5,663
 Invloedsgebied [m] : 146

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 6
 Kenmerk : V-06
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 415 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.97
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.53
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.49
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.56
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.32
 Debiet opstart [m³/d] : 2,687
 Debiet eind [m³/d] : 922
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 13,926
 Invloedsgebied [m] : 167

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.27
 Debiet opstart [m³/d] : 1,472
 Debiet eind [m³/d] : 505
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 7,628
 Invloedsgebied [m] : 149

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 7
 Kenmerk : V-07
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 401 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.91
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.59
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.35
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.7
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.24
 Debiet opstart [m³/d] : 2,506
 Debiet eind [m³/d] : 860
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 12,986
 Invloedsgebied [m] : 166

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.19
 Debiet opstart [m³/d] : 1,331
 Debiet eind [m³/d] : 457
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,899
 Invloedsgebied [m] : 147

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 8
 Kenmerk : V-08
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 351 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.01
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.49
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.43
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.62
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.22
 Debiet opstart [m³/d] : 2,170
 Debiet eind [m³/d] : 752
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 11,268
 Invloedsgebied [m] : 165

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.17
 Debiet opstart [m³/d] : 1,142
 Debiet eind [m³/d] : 396
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 5,930
 Invloedsgebied [m] : 146

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 9
 Kenmerk : V-09
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 819 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.77
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.73
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.01
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.84
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag,	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.02
 Debiet opstart [m³/d] : 1,463
 Debiet eind [m³/d] : 505
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 7,609
 Invloedsgebied [m] : 52

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.20
 Debiet opstart [m³/d] : 866
 Debiet eind [m³/d] : 299
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,504
 Invloedsgebied [m] : 47

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 10
 Kenmerk : V-10
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 1688 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.75
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.75
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.18
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.93
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -1.87
 Debiet opstart [m³/d] : 2,792
 Debiet eind [m³/d] : 963
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 14,521
 Invloedsgebied [m] : 51

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.12
 Debiet opstart [m³/d] : 1,667
 Debiet eind [m³/d] : 575
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 8,666
 Invloedsgebied [m] : 46

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 11
 Kenmerk : V-11
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 98 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.11
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.39
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.32
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.23
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.37
 Debiet opstart [m³/d] : 205
 Debiet eind [m³/d] : 73
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,075
 Invloedsgebied [m] : 52

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.46
 Debiet opstart [m³/d] : 126
 Debiet eind [m³/d] : 45
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 662
 Invloedsgebied [m] : 48

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 12
 Kenmerk : V-12
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 296 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.1
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.4
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.15
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.06
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.55
 Debiet opstart [m³/d] : 667
 Debiet eind [m³/d] : 231
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,474
 Invloedsgebied [m] : 54

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.64
 Debiet opstart [m³/d] : 429
 Debiet eind [m³/d] : 149
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,235
 Invloedsgebied [m] : 50

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 13
 Kenmerk : V-13
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 267 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.52
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.98
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.09
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.19
 Debiet opstart [m³/d] : 518
 Debiet eind [m³/d] : 179
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,695
 Invloedsgebied [m] : 52

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.28
 Debiet opstart [m³/d] : 303
 Debiet eind [m³/d] : 105
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,578
 Invloedsgebied [m] : 47

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 14
 Kenmerk : V-14
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 608 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.34
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.16
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.23
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.14
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.23
 Debiet opstart [m³/d] : 1,196
 Debiet eind [m³/d] : 413
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,225
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.32
 Debiet opstart [m³/d] : 708
 Debiet eind [m³/d] : 244
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,682
 Invloedsgebied [m] : 48

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 15
 Kenmerk : V-15
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 595 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.13
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.37
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.25
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.21
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.42
 Debiet opstart [m³/d] : 1,273
 Debiet eind [m³/d] : 440
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,623
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.46
 Debiet opstart [m³/d] : 768
 Debiet eind [m³/d] : 265
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,998
 Invloedsgebied [m] : 49

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 16
 Kenmerk : V-16
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 276 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.16
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.34
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.18
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.14
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.46
 Debiet opstart [m³/d] : 423
 Debiet eind [m³/d] : 142
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,178
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.50
 Debiet opstart [m³/d] : 258
 Debiet eind [m³/d] : 87
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,328
 Invloedsgebied [m] : 35

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 17
 Kenmerk : V-17
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 295 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.39
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.11
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.25
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.18
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.16
 Debiet opstart [m³/d] : 397
 Debiet eind [m³/d] : 133
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,042
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.23
 Debiet opstart [m³/d] : 226
 Debiet eind [m³/d] : 76
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,162
 Invloedsgebied [m] : 34

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 18
 Kenmerk : V-18
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 807 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.07
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.57
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.54
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.47
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.33
 Debiet opstart [m³/d] : 1,171
 Debiet eind [m³/d] : 393
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,025
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.40
 Debiet opstart [m³/d] : 704
 Debiet eind [m³/d] : 236
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,620
 Invloedsgebied [m] : 35

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 19
 Kenmerk : V-19
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 610 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.19
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.31
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.47
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.4
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.15
 Debiet opstart [m³/d] : 817
 Debiet eind [m³/d] : 274
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,203
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.22
 Debiet opstart [m³/d] : 463
 Debiet eind [m³/d] : 156
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,384
 Invloedsgebied [m] : 34

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 20
 Kenmerk : V-20
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 295 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.15
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.65
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.72
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.65
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.23
 Debiet opstart [m³/d] : 410
 Debiet eind [m³/d] : 138
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,112
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.30
 Debiet opstart [m³/d] : 239
 Debiet eind [m³/d] : 81
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,233
 Invloedsgebied [m] : 34

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 21
 Kenmerk : V-21
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 399 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.14
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.36
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.22
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.08
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.44
 Debiet opstart [m³/d] : 607
 Debiet eind [m³/d] : 204
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,123
 Invloedsgebied [m] : 39

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.58
 Debiet opstart [m³/d] : 393
 Debiet eind [m³/d] : 132
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,023
 Invloedsgebied [m] : 35

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 22
 Kenmerk : V-22
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 333 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.13
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.37
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.3
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.26
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.37
 Debiet opstart [m³/d] : 492
 Debiet eind [m³/d] : 165
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,532
 Invloedsgebied [m] : 38

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.41
 Debiet opstart [m³/d] : 293
 Debiet eind [m³/d] : 98
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,507
 Invloedsgebied [m] : 35

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 23
 Kenmerk : V-23
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 522 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.34
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.84
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.75
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.71
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.39
 Debiet opstart [m³/d] : 783
 Debiet eind [m³/d] : 276
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,113
 Invloedsgebied [m] : 40

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.43
 Debiet opstart [m³/d] : 469
 Debiet eind [m³/d] : 165
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,462
 Invloedsgebied [m] : 36

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 24
 Kenmerk : V-24
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 620 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.94
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.44
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.28
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.24
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.46
 Debiet opstart [m³/d] : 958
 Debiet eind [m³/d] : 337
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 5,030
 Invloedsgebied [m] : 41

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.50
 Debiet opstart [m³/d] : 584
 Debiet eind [m³/d] : 206
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,068
 Invloedsgebied [m] : 36

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 25
 Kenmerk : V-25
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 265 x 1 x 2.5
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -1.36
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.86
 Bemalingsduur [dagen] : 10

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.76
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.72
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -2.40
 Debiet opstart [m³/d] : 399
 Debiet eind [m³/d] : 141
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,096
 Invloedsgebied [m] : 40

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -1.44
 Debiet opstart [m³/d] : 239
 Debiet eind [m³/d] : 84
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,257
 Invloedsgebied [m] : 35

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

LET OP: in deze bijlage wordt gebruik gemaakt van een 'punt' als decimaalteken en 'komma' voor het aangeven van duizendtallen

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 26
 Kenmerk : K-01 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 0
 Uitvoeringsmethode : tunnel

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 27
 Kenmerk : K-01 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 0
 Uitvoeringsmethode : tunnel

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag zand		75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag, Hlc		-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 28
 Kenmerk : K-02 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 2.96
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -1.04
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 1.94
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 1.28
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.48
 Debiet opstart [m³/d] : 1,199
 Debiet eind [m³/d] : 957
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 20,092
 Invloedsgebied [m] : 461

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.82
 Debiet opstart [m³/d] : 972
 Debiet eind [m³/d] : 775
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 16,282
 Invloedsgebied [m] : 416

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 29
 Kenmerk : K-02 midden
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 40 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.62
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.38
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.6
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.06
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.48
 Debiet opstart [m³/d] : 1,564
 Debiet eind [m³/d] : 1,205
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 25,302
 Invloedsgebied [m] : 516

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.82
 Debiet opstart [m³/d] : 1,267
 Debiet eind [m³/d] : 976
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 20,503
 Invloedsgebied [m] : 470

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 30
 Kenmerk : K-02 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML1
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.32
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.68
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.76
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.29
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	75	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	15	-	fictieve scheiding
3	Boxtel		100	-	0.0001	-
4	weerstand		-	5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		625	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0008, B03H0005, CPT000000048244, B03H0221, B03H0218

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 1,357
 Debiet eind [m³/d] : 1,083
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 22,748
 Invloedsgebied [m] : 488

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 996
 Debiet eind [m³/d] : 795
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 16,686
 Invloedsgebied [m] : 421

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 31
 Kenmerk : K-03 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.06
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.94
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.04
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.54
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilbuizen dinoloket
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.40
 Debiet opstart [m³/d] : 619
 Debiet eind [m³/d] : 337
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 7,070
 Invloedsgebied [m] : 207

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.90
 Debiet opstart [m³/d] : 528
 Debiet eind [m³/d] : 287
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,030
 Invloedsgebied [m] : 200

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 32
 Kenmerk : K-03 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.99
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.01
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.04
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.54
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilbuizen dinoloket
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.47
 Debiet opstart [m³/d] : 632
 Debiet eind [m³/d] : 344
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 7,219
 Invloedsgebied [m] : 208

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.97
 Debiet opstart [m³/d] : 541
 Debiet eind [m³/d] : 294
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,178
 Invloedsgebied [m] : 201

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 33
 Kenmerk : K-04 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.11
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.89
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.55
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.5
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 824
 Debiet eind [m³/d] : 450
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,746
 Invloedsgebied [m] : 189

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 604
 Debiet eind [m³/d] : 330
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,948
 Invloedsgebied [m] : 178

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 34
 Kenmerk : K-04 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.94
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.06
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.38
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.67
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 718
 Debiet eind [m³/d] : 409
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,142
 Invloedsgebied [m] : 184

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 527
 Debiet eind [m³/d] : 300
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,505
 Invloedsgebied [m] : 174

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 35
 Kenmerk : K-05 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.06
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.94
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.5
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.55
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 824
 Debiet eind [m³/d] : 450
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,746
 Invloedsgebied [m] : 189

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 604
 Debiet eind [m³/d] : 330
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,948
 Invloedsgebied [m] : 178

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 36
 Kenmerk : K-05 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.96
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.04
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.4
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.65
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 718
 Debiet eind [m³/d] : 409
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,142
 Invloedsgebied [m] : 184

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 527
 Debiet eind [m³/d] : 300
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,505
 Invloedsgebied [m] : 174

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 37
 Kenmerk : K-06 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.14
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.86
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.58
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.47
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 824
 Debiet eind [m³/d] : 392
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 16,465
 Invloedsgebied [m] : 295

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 604
 Debiet eind [m³/d] : 288
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 12,077
 Invloedsgebied [m] : 275

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 38
 Kenmerk : K-06 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3
 Bemalingsduur [dagen] : 35

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.44
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.61
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 718
 Debiet eind [m³/d] : 367
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 12,838
 Invloedsgebied [m] : 266

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 527
 Debiet eind [m³/d] : 269
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 9,417
 Invloedsgebied [m] : 248

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 39
 Kenmerk : K-07 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.82
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.18
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.26
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.79
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 824
 Debiet eind [m³/d] : 450
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,746
 Invloedsgebied [m] : 189

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 604
 Debiet eind [m³/d] : 330
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,948
 Invloedsgebied [m] : 178

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 40
 Kenmerk : K-07 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML2
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.89
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.11
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.33
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.72
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	40	-	0.15	plaatselijk klei
2	Deklaag,	Hlc	-	700	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		150	-	0.0001	-
4	weerstand		-	7.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		875	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0204, CPT000000007695, B03H0283, B03H0198, B03H0184, B03H0150, B03H0147

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 718
 Debiet eind [m³/d] : 409
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 6,142
 Invloedsgebied [m] : 184

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 527
 Debiet eind [m³/d] : 300
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 4,505
 Invloedsgebied [m] : 174

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 41
 Kenmerk : K-08 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 1.09
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -2.91
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.53
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.52
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 193
 Debiet eind [m³/d] : 68
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,869
 Invloedsgebied [m] : 106

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 142
 Debiet eind [m³/d] : 50
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,105
 Invloedsgebied [m] : 100

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 42
 Kenmerk : K-08 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.84
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.16
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0.28
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.77
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.94
 Debiet opstart [m³/d] : 151
 Debiet eind [m³/d] : 67
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,337
 Invloedsgebied [m] : 76

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.89
 Debiet opstart [m³/d] : 110
 Debiet eind [m³/d] : 49
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 981
 Invloedsgebied [m] : 72

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 43
 Kenmerk : K-09 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.77
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.23
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.3
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.9
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilbuizen dinoloket
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.43
 Debiet opstart [m³/d] : 168
 Debiet eind [m³/d] : 59
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,494
 Invloedsgebied [m] : 104

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.83
 Debiet opstart [m³/d] : 138
 Debiet eind [m³/d] : 49
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,057
 Invloedsgebied [m] : 100

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 44
 Kenmerk : K-09 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.63
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.37
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.3
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.9
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : peilbuizen dinoloket
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.54
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.08
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -3.57
 Debiet opstart [m³/d] : 122
 Debiet eind [m³/d] : 56
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,117
 Invloedsgebied [m] : 73

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -2.97
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 46
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 929
 Invloedsgebied [m] : 70

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 45
 Kenmerk : K-10 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.38
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.62
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.05
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.96
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 172
 Debiet eind [m³/d] : 66
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,757
 Invloedsgebied [m] : 104

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 51
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,141
 Invloedsgebied [m] : 99

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 46
 Kenmerk : K-10 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.16
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.84
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.27
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.18
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag,	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 139
 Debiet eind [m³/d] : 64
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,274
 Invloedsgebied [m] : 74

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 108
 Debiet eind [m³/d] : 49
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 989
 Invloedsgebied [m] : 71

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 47
 Kenmerk : K-11 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.06
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.94
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.37
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.28
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag,	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 172
 Debiet eind [m³/d] : 78
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,167
 Invloedsgebied [m] : 68

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 60
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 906
 Invloedsgebied [m] : 65

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 48
 Kenmerk : K-11 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.28
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.72
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.15
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.06
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 155
 Debiet eind [m³/d] : 73
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,093
 Invloedsgebied [m] : 68

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 121
 Debiet eind [m³/d] : 57
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 849
 Invloedsgebied [m] : 65

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 49
 Kenmerk : K-12 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Natte zinker

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.27
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 50
 Kenmerk : K-12 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Natte zinker

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.33
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 51
 Kenmerk : K-13 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.34
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.66
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.09
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 199
 Debiet eind [m³/d] : 71
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,964
 Invloedsgebied [m] : 107

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 155
 Debiet eind [m³/d] : 55
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,301
 Invloedsgebied [m] : 102

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 52
 Kenmerk : K-13 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.2
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.8
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.23
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.14
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 155
 Debiet eind [m³/d] : 69
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,382
 Invloedsgebied [m] : 77

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.16
 Debiet opstart [m³/d] : 121
 Debiet eind [m³/d] : 54
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,073
 Invloedsgebied [m] : 73

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 53
 Kenmerk : K-14 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Natte zinker

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.49
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 54
 Kenmerk : K-14 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Natte zinker

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 0 x 0 x 0
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.16
 Ontgravingsniveau [m NAP] : 0
 Bemalingsduur [dagen] : 0

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : 0
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : 0
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : 0

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 55
 Kenmerk : K-15 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.09
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.91
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.25
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.21
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 204
 Debiet eind [m³/d] : 72
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,030
 Invloedsgebied [m] : 107

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 157
 Debiet eind [m³/d] : 55
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,330
 Invloedsgebied [m] : 102

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : 0.00
 Debiet opstart [m³/d] : -
 Debiet eind [m³/d] : -
 Totaal Waterbezwaar [m³] : -
 Invloedsgebied [m] : -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 56
 Kenmerk : K-15 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML3
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.24
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.76
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.1
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.06
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	4	-	0.15	plaatselijk zand
2	Deklaag	Hlc	-	600	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		30	-	0.0001	-
4	weerstand		-	1.5	0	fictieve scheiding
5	Peelo		250	-	0.0001	-
6	weerstand		-	-	-	drologische basis Peelo klei
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B03H0119, B03H0082, B03H0098, B07F1143, B07F1145, B07F1114, B07F1072, CPT000000048474

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] -4.16
 Debiet opstart [m³/d] 159
 Debiet eind [m³/d] 71
 Totaal Waterbezwaar [m³] 1,412
 Invloedsgebied [m] 77

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] -3.20
 Debiet opstart [m³/d] 122
 Debiet eind [m³/d] 54
 Totaal Waterbezwaar [m³] 1,086
 Invloedsgebied [m] 73

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] 0.00
 Debiet opstart [m³/d] -
 Debiet eind [m³/d] -
 Totaal Waterbezwaar [m³] -
 Invloedsgebied [m] -

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 57
 Kenmerk : K-16 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.07
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.93
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.27
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.23
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 868
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 104
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 667
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.93
 Debiet opstart [m³/d] : 43
 Debiet eind [m³/d] : 42
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 878
 Invloedsgebied [m] : 244

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.62
 Debiet opstart [m³/d] : 29
 Debiet eind [m³/d] : 28
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 585
 Invloedsgebied [m] : 200

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 58
 Kenmerk : K-16 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.39
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.61
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.04
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.97
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 40
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 849
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 31
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 655
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.43
 Debiet opstart [m³/d] : 20
 Debiet eind [m³/d] : 19
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 406
 Invloedsgebied [m] : 163

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.12
 Debiet opstart [m³/d] : 6
 Debiet eind [m³/d] : 5
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 113
 Invloedsgebied [m] : 51

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 59
 Kenmerk : K-17 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.03
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.03
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.46
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.39
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 177
 Debiet eind [m³/d] : 51
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 762
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 39
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 588
 Invloedsgebied [m] : 51

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.03
 Debiet opstart [m³/d] : 52
 Debiet eind [m³/d] : 51
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 764
 Invloedsgebied [m] : 259

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.72
 Debiet opstart [m³/d] : 36
 Debiet eind [m³/d] : 36
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 534
 Invloedsgebied [m] : 221

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 60
 Kenmerk : K-17 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.07
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.07
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.5
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.43
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 44
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 653
 Invloedsgebied [m] : 52

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 34
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 503
 Invloedsgebied [m] : 50

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.03
 Debiet opstart [m³/d] : 48
 Debiet eind [m³/d] : 47
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 700
 Invloedsgebied [m] : 250

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.72
 Debiet opstart [m³/d] : 33
 Debiet eind [m³/d] : 33
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 489
 Invloedsgebied [m] : 212

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 61
 Kenmerk : K-18 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Persing/Open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.14
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.14
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.57
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.5
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 177
 Debiet eind [m³/d] : 51
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 762
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 39
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 588
 Invloedsgebied [m] : 51

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.13
 Debiet opstart [m³/d] : 57
 Debiet eind [m³/d] : 56
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 838
 Invloedsgebied [m] : 269

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.82
 Debiet opstart [m³/d] : 41
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 608
 Invloedsgebied [m] : 235

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 62
 Kenmerk : K-18 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Persing/Open ontgraving

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.27
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.27
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.7
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.63
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 177
 Debiet eind [m³/d] : 51
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 762
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 39
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 588
 Invloedsgebied [m] : 51

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.33
 Debiet opstart [m³/d] : 67
 Debiet eind [m³/d] : 66
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 987
 Invloedsgebied [m] : 287

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -1.02
 Debiet opstart [m³/d] : 52
 Debiet eind [m³/d] : 50
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 757
 Invloedsgebied [m] : 258

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 63
 Kenmerk : K-19 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.2
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.8
 Bemalingsduur [dagen] : 42

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.23
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.16
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 177
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,721
 Invloedsgebied [m] : 85

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,328
 Invloedsgebied [m] : 80

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.73
 Debiet opstart [m³/d] : 37
 Debiet eind [m³/d] : 35
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,461
 Invloedsgebied [m] : 241

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.42
 Debiet opstart [m³/d] : 21
 Debiet eind [m³/d] : 20
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 841
 Invloedsgebied [m] : 179

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 64
 Kenmerk : K-19 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : GFT

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.19
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.19
 Bemalingsduur [dagen] : 20

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.62
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.55
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 817
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 630
 Invloedsgebied [m] : 56

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.23
 Debiet opstart [m³/d] : 57
 Debiet eind [m³/d] : 55
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,107
 Invloedsgebied [m] : 274

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.92
 Debiet opstart [m³/d] : 43
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 828
 Invloedsgebied [m] : 242

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 65
 Kenmerk : K-20 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.39
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.39
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.82
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.75
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 177
 Debiet eind [m³/d] : 47
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 985
 Invloedsgebied [m] : 62

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 36
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 760
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.53
 Debiet opstart [m³/d] : 77
 Debiet eind [m³/d] : 75
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,575
 Invloedsgebied [m] : 309

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -1.22
 Debiet opstart [m³/d] : 62
 Debiet eind [m³/d] : 60
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,256
 Invloedsgebied [m] : 283

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 66
 Kenmerk : K-20 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.04
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.96
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.39
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.32
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.07
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 40
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 849
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.14
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 31
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 655
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.93
 Debiet opstart [m³/d] : 43
 Debiet eind [m³/d] : 42
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 878
 Invloedsgebied [m] : 244

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.62
 Debiet opstart [m³/d] : 29
 Debiet eind [m³/d] : 28
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 585
 Invloedsgebied [m] : 200

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 67
 Kenmerk : K-21 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.37
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.63
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.05
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -0.84
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.08
 Debiet opstart [m³/d] : 133
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 851
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.29
 Debiet opstart [m³/d] : 107
 Debiet eind [m³/d] : 33
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 686
 Invloedsgebied [m] : 58

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.43
 Debiet opstart [m³/d] : 20
 Debiet eind [m³/d] : 19
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 406
 Invloedsgebied [m] : 163

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.12
 Debiet opstart [m³/d] : 6
 Debiet eind [m³/d] : 5
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 113
 Invloedsgebied [m] : 51

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 68
 Kenmerk : K-21 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.11
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.11
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.45
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.41
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 868
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 104
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 667
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.03
 Debiet opstart [m³/d] : 48
 Debiet eind [m³/d] : 46
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 972
 Invloedsgebied [m] : 255

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.72
 Debiet opstart [m³/d] : 33
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 680
 Invloedsgebied [m] : 216

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 69
 Kenmerk : K-22 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : 0.19
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -3.81
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.15
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.11
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 868
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 104
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 667
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -0.63
 Debiet opstart [m³/d] : 29
 Debiet eind [m³/d] : 28
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 595
 Invloedsgebied [m] : 202

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.32
 Debiet opstart [m³/d] : 15
 Debiet eind [m³/d] : 14
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 302
 Invloedsgebied [m] : 134

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 70
 Kenmerk : K-22 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML4
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.1
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.1
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.44
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.4
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : 0.73
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : 0.42
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag	Hlc	-	800	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis, Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07F0196, B07F0967, B07F0965, B07F0899, B07E0854

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 136
 Debiet eind [m³/d] : 41
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 868
 Invloedsgebied [m] : 60

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 104
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 667
 Invloedsgebied [m] : 57

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.03
 Debiet opstart [m³/d] : 48
 Debiet eind [m³/d] : 46
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 972
 Invloedsgebied [m] : 255

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.72
 Debiet opstart [m³/d] : 33
 Debiet eind [m³/d] : 32
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 680
 Invloedsgebied [m] : 216

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 71
 Kenmerk : K-23 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 30 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.71
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.71
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.05
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.01
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 183
 Debiet eind [m³/d] : 56
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 844
 Invloedsgebied [m] : 55

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 141
 Debiet eind [m³/d] : 43
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 649
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.69
 Debiet opstart [m³/d] : 99
 Debiet eind [m³/d] : 94
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,410
 Invloedsgebied [m] : 244

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.35
 Debiet opstart [m³/d] : 20
 Debiet eind [m³/d] : 19
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 292
 Invloedsgebied [m] : 119

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 72
 Kenmerk : K-23 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : Avegaar

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.87
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.87
 Bemalingsduur [dagen] : 15

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.21
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.17
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 137
 Debiet eind [m³/d] : 48
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 717
 Invloedsgebied [m] : 53

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 106
 Debiet eind [m³/d] : 37
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 552
 Invloedsgebied [m] : 51

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.93
 Debiet opstart [m³/d] : 102
 Debiet eind [m³/d] : 97
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,462
 Invloedsgebied [m] : 247

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -0.59
 Debiet opstart [m³/d] : 31
 Debiet eind [m³/d] : 30
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 447
 Invloedsgebied [m] : 151

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 73
 Kenmerk : K-24 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -1.02
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -5.02
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.36
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.32
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 137
 Debiet eind [m³/d] : 45
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 944
 Invloedsgebied [m] : 62

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 106
 Debiet eind [m³/d] : 35
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 726
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -2.64
 Debiet opstart [m³/d] : 139
 Debiet eind [m³/d] : 131
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,754
 Invloedsgebied [m] : 283

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -1.30
 Debiet opstart [m³/d] : 69
 Debiet eind [m³/d] : 65
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,356
 Invloedsgebied [m] : 222

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 74
 Kenmerk : K-24 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -1.47
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -5.47
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.81
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.77
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 137
 Debiet eind [m³/d] : 45
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 944
 Invloedsgebied [m] : 62

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 106
 Debiet eind [m³/d] : 35
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 726
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -3.44
 Debiet opstart [m³/d] : 181
 Debiet eind [m³/d] : 171
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,588
 Invloedsgebied [m] : 306

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -2.10
 Debiet opstart [m³/d] : 111
 Debiet eind [m³/d] : 104
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,191
 Invloedsgebied [m] : 263

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 75
 Kenmerk : K-25 noord
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -1.37
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -5.37
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -1.71
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -2.67
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.16
 Debiet opstart [m³/d] : 137
 Debiet eind [m³/d] : 45
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 944
 Invloedsgebied [m] : 62

Bemaling GLG

Benodigde verlaging [m] : -3.20
 Debiet opstart [m³/d] : 106
 Debiet eind [m³/d] : 35
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 726
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -3.59
 Debiet opstart [m³/d] : 189
 Debiet eind [m³/d] : 178
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 3,745
 Invloedsgebied [m] : 310

Bemaling GLS

Benodigde verlaging [m] : -2.25
 Debiet opstart [m³/d] : 119
 Debiet eind [m³/d] : 112
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 2,347
 Invloedsgebied [m] : 269

REKENRESULTAAT BEMALINGSBEREKENING

Te bemalen object

Volgnummer : 76
 Kenmerk : K-25 zuid
 Provincie : Groningen
 Waterschap : Waterschap Noorderzijlvest
 Tracédeel : Eemshaven-Eemskanaal
 Geohydrologisch deelgebied : ML5
 Leidingdiameter : 750
 Uitvoeringsmethode : HDD

Afmetingen ontgraving (bodem) [L x B x D, in m] : 20 x 4 x 4
 Gemiddeld maaiveldniveau [m NAP] : -0.3
 Ontgravingsniveau [m NAP] : -4.3
 Bemalingsduur [dagen] : 21

Grondwaterstand / stijghoogte

Gemiddeld hoge grondwaterstand [m NAP] : -0.72
 Gemiddeld lage grondwaterstand [m NAP] : -1.51
 Grondwaterstand vastgesteld op basis van : grondwaterkaart
 :
 Gemiddeld hoge stijghoogte [m NAP] : -1.26
 Gemiddeld lage stijghoogte [m NAP] : -2.6
 Stijghoogte vastgesteld op basis van : peilbuizen Dinoloket

Modelschematisatie

	Laag	Formatie	Transmissiviteit [m ² /d]	weerstand [d]	Bergingscoëfficiënt [-]	opmerking
1	Toplaag	zand	2	-	0.15	nagenoeg geen zand
2	Deklaag,	Hlc	-	400	-	weerstand deklaag
3	Boxtel		20	-	0.0001	-
4	weerstand		-	-	-	hydrologische basis Peelo klei
5	Peelo		0	0	0	0
6	weerstand		0	0	0	0
7			0	0	0	0
8			0	0	0	0
9			0	0	0	0

* Modelschematisatie op basis van: B07E0017, B07E0808, B07F0186, B07F0628, B07F0617, CPT000000097856

Bemaling GHG

Benodigde verlaging [m] : -4.08
 Debiet opstart [m³/d] : 135
 Debiet eind [m³/d] : 44
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 926
 Invloedsgebied [m] : 62

Bemaling GLG

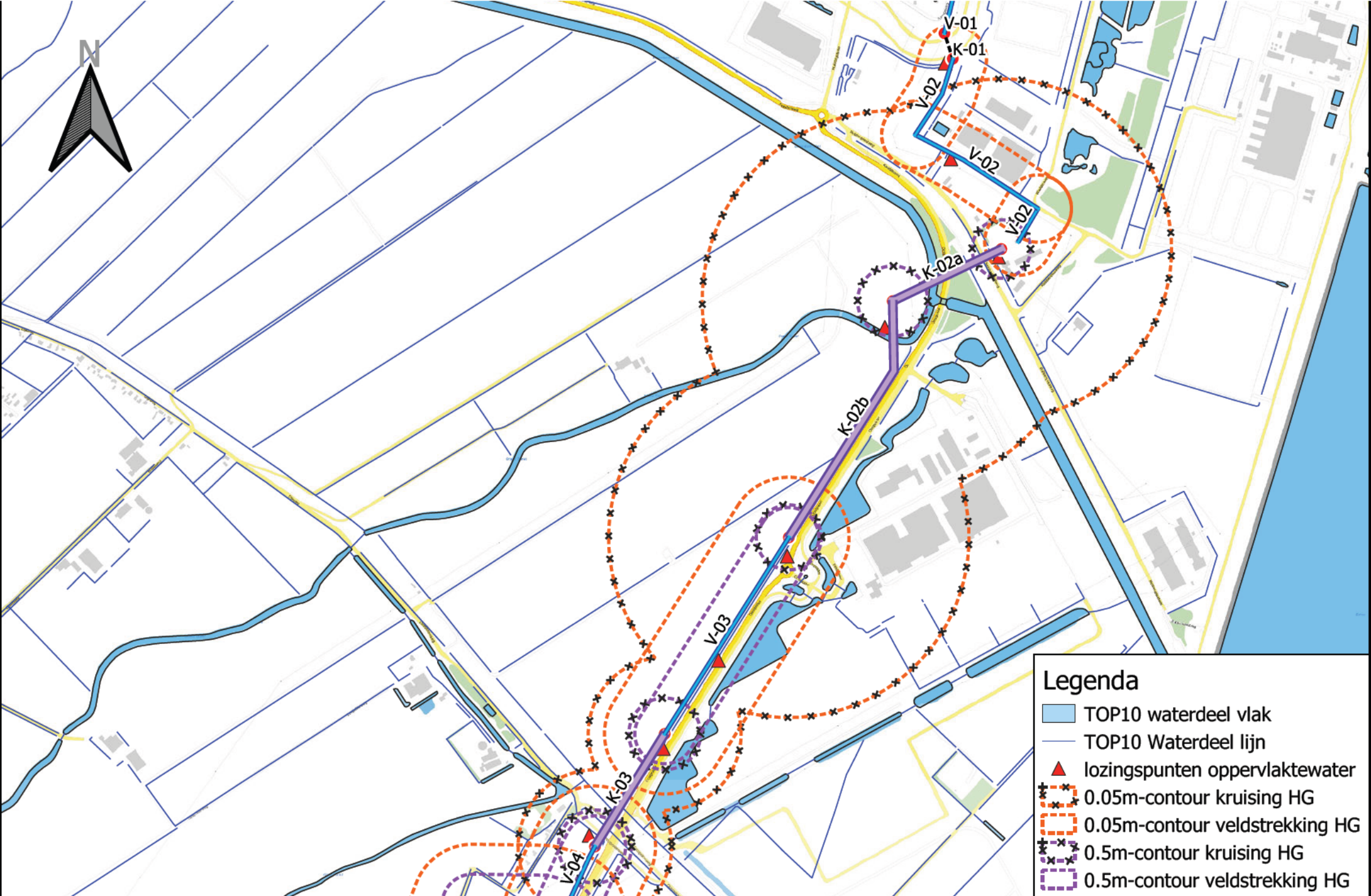
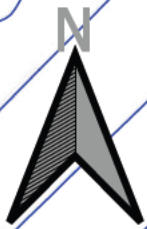
Benodigde verlaging [m] : -3.29
 Debiet opstart [m³/d] : 109
 Debiet eind [m³/d] : 36
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 747
 Invloedsgebied [m] : 59

Bemaling GHS

Benodigde verlaging [m] : -1.74
 Debiet opstart [m³/d] : 92
 Debiet eind [m³/d] : 86
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 1,815
 Invloedsgebied [m] : 247

Bemaling GLS

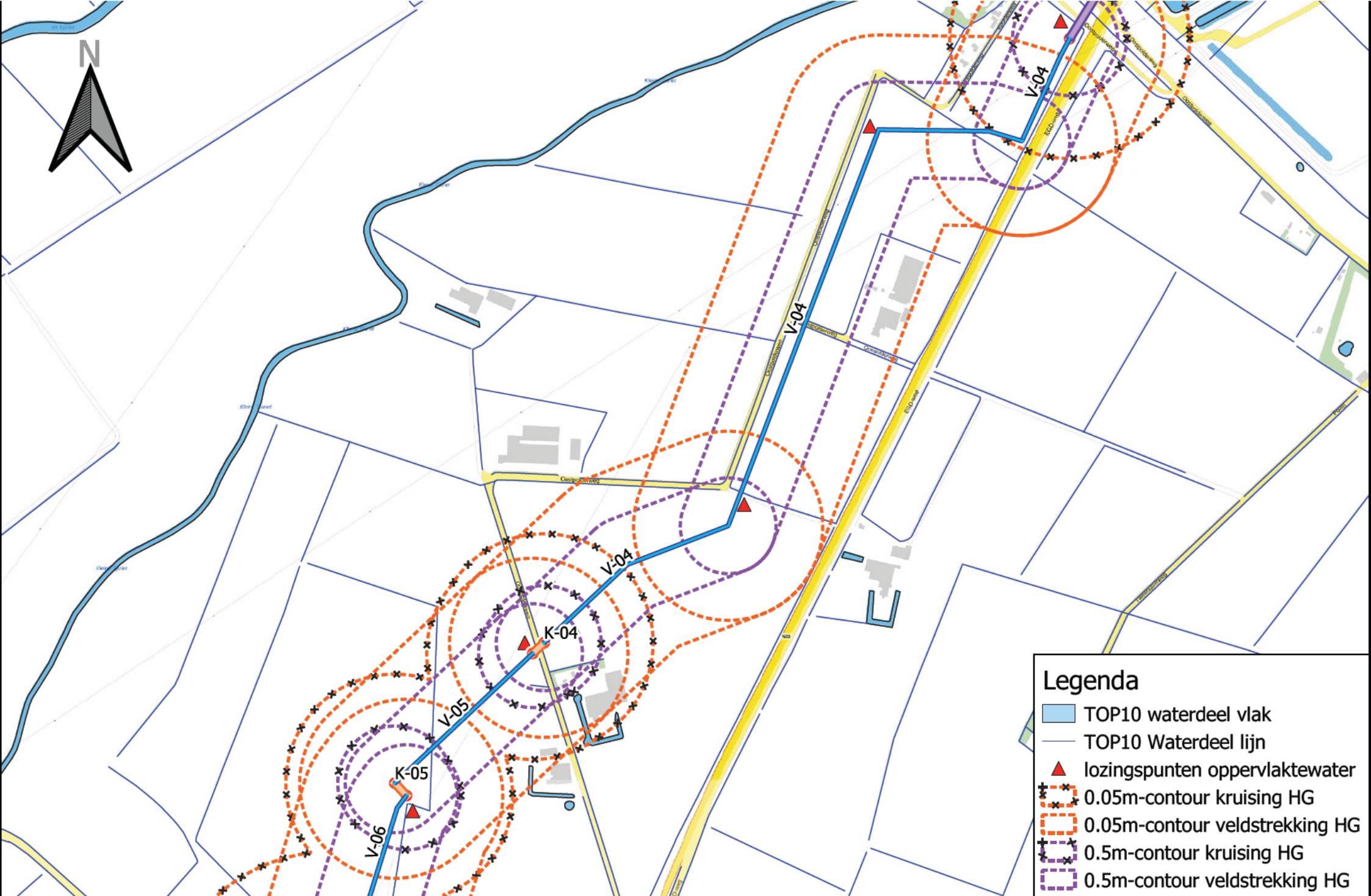
Benodigde verlaging [m] : -0.40
 Debiet opstart [m³/d] : 21
 Debiet eind [m³/d] : 20
 Totaal Waterbezwaar [m³] : 417
 Invloedsgebied [m] : 126



Legenda

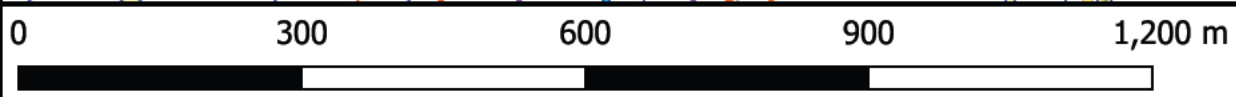
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

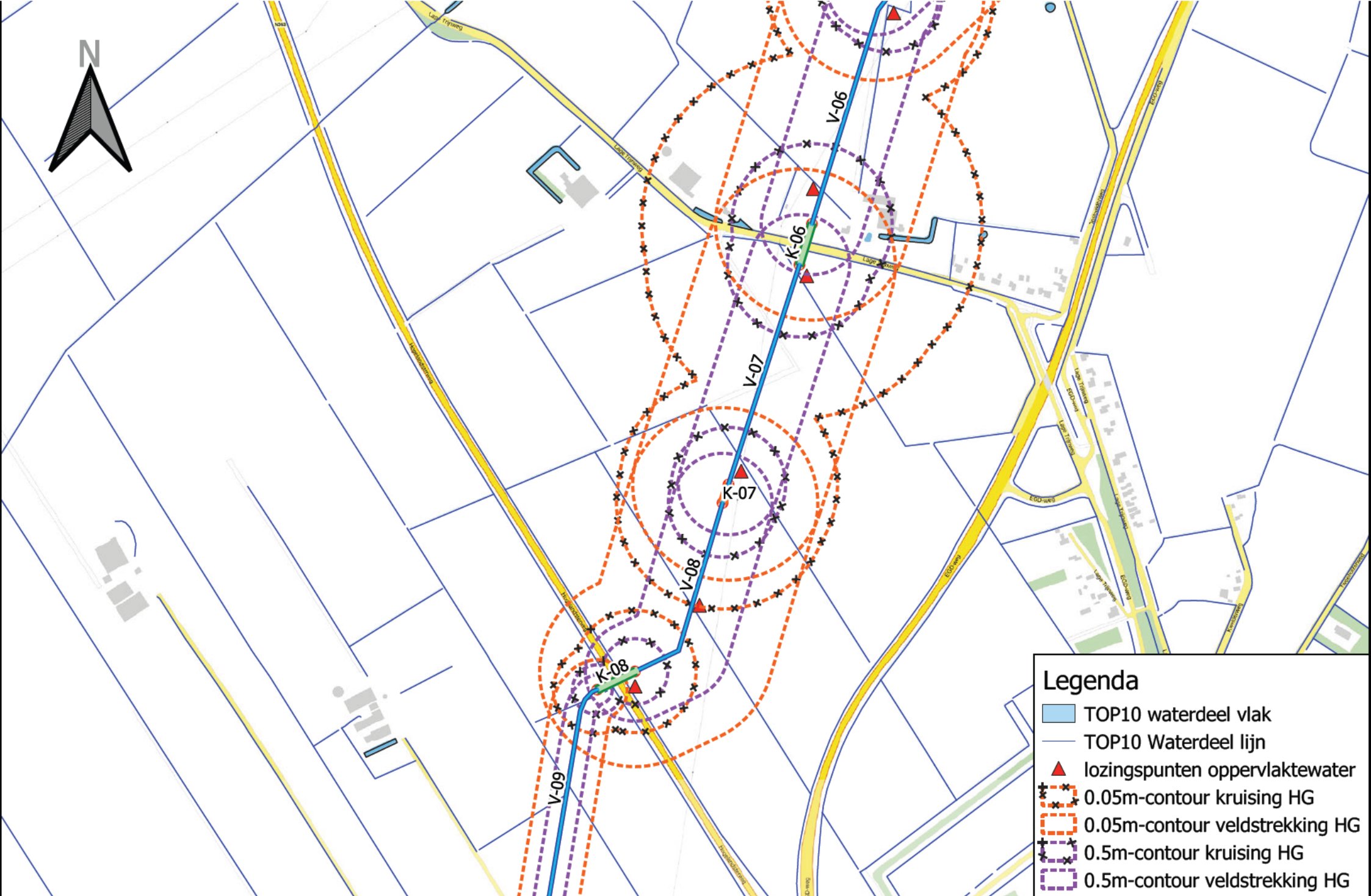
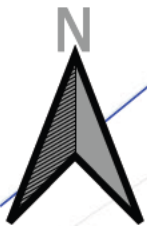




Legenda

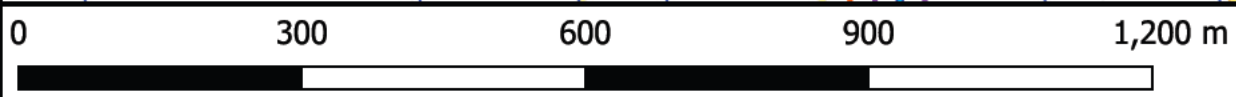
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

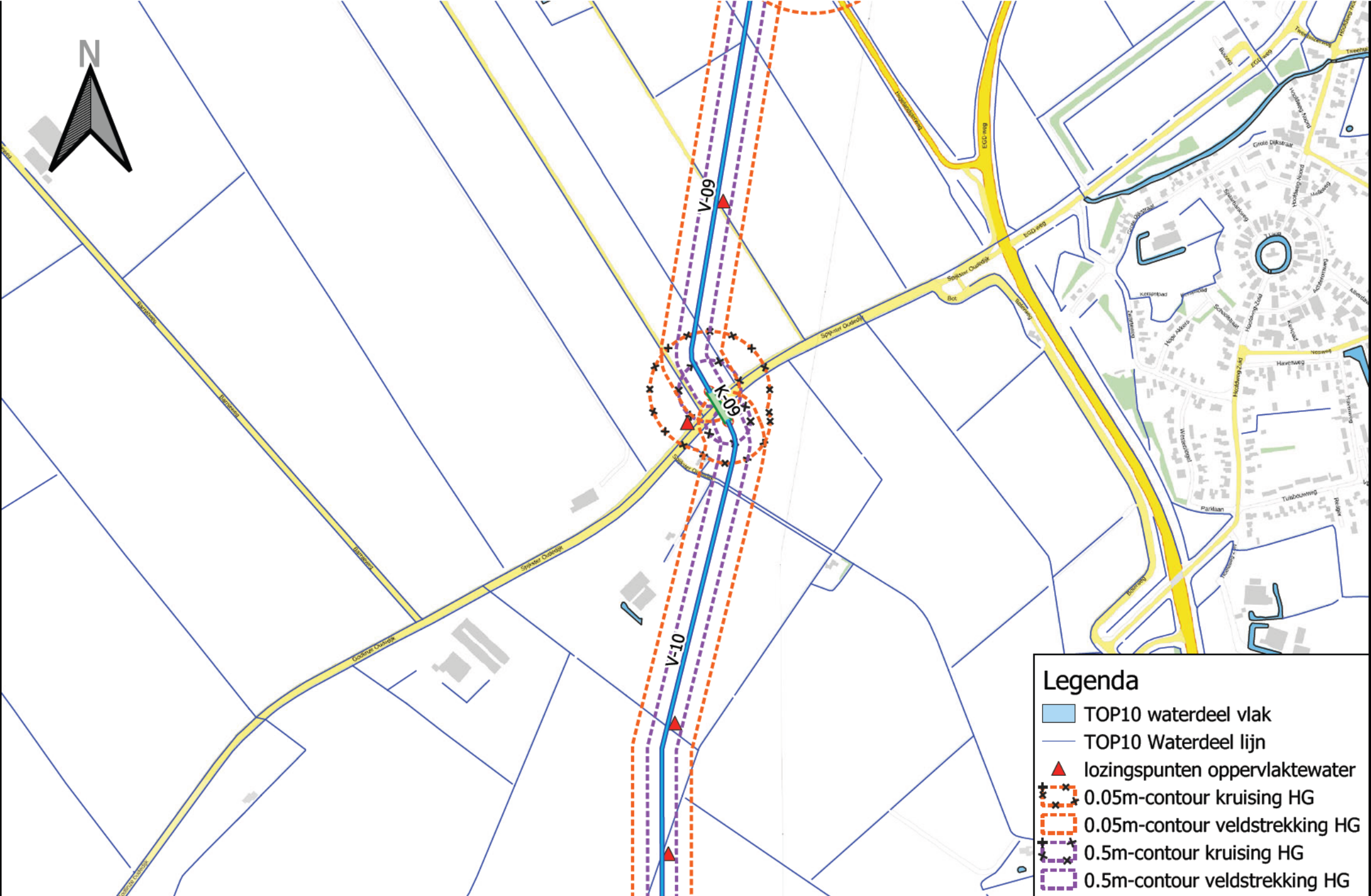




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

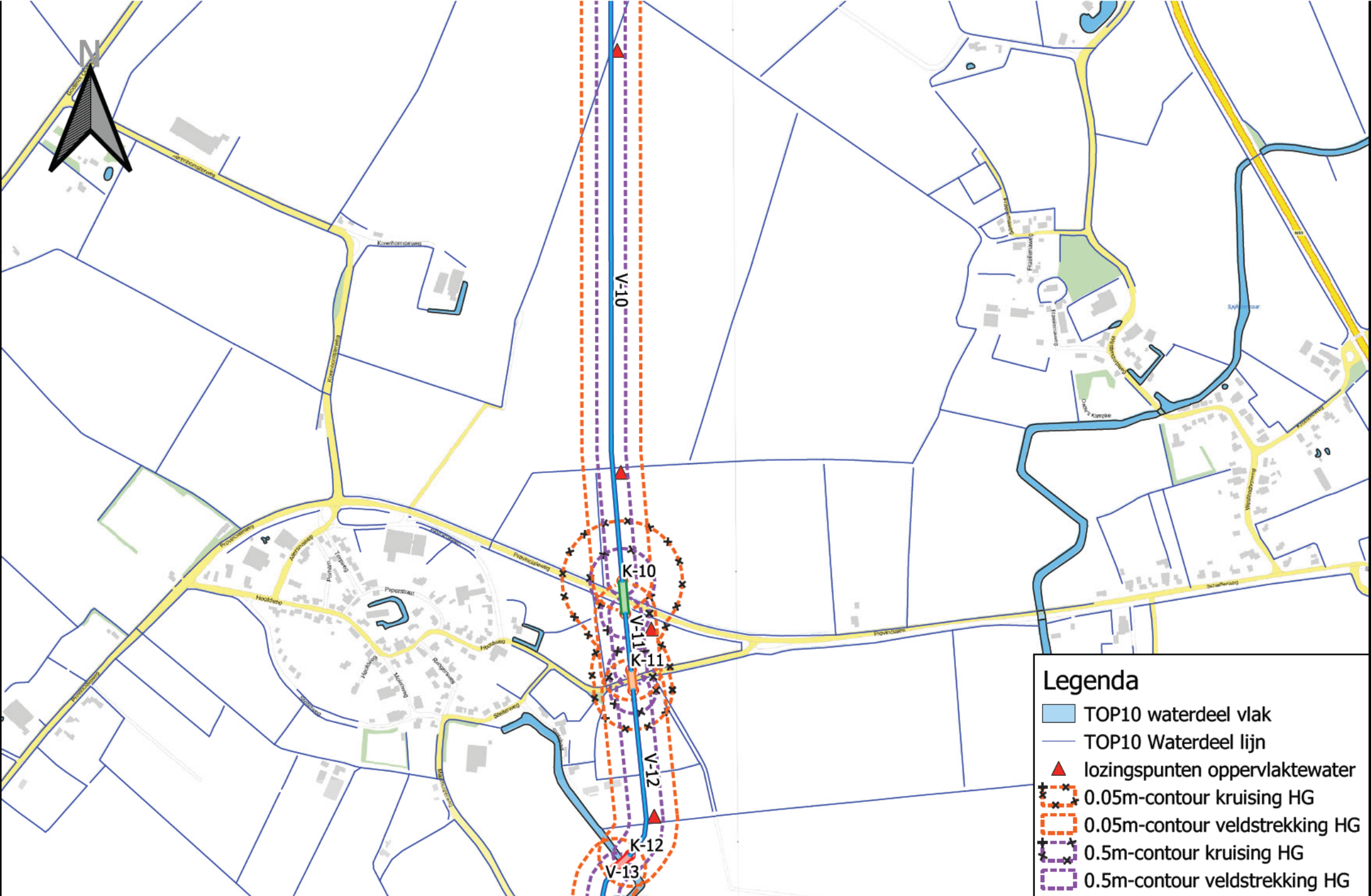




N

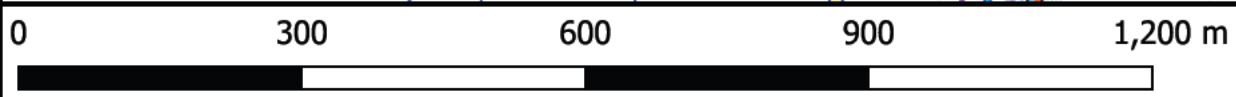


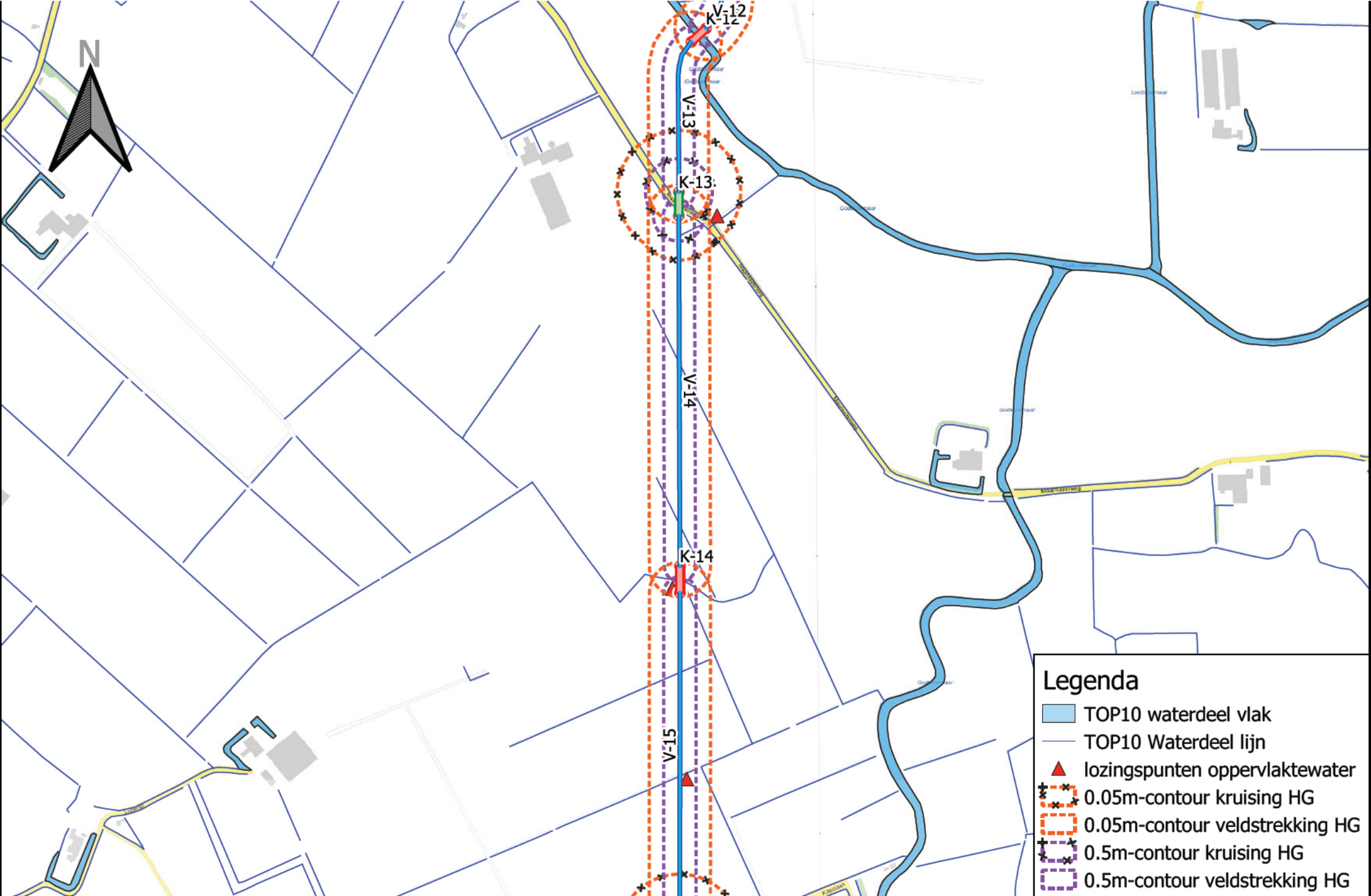
- Legenda**
- TOP10 waterdeel vlak
 - TOP10 Waterdeel lijn
 - lozingspunten oppervlaktewater
 - x 0.05m-contour kruising HG
 - x 0.5m-contour kruising HG
 - 0.05m-contour veldstrekking HG
 - 0.5m-contour veldstrekking HG



Legenda

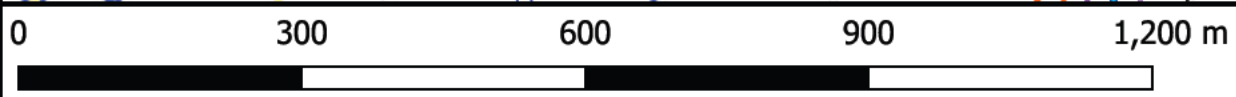
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

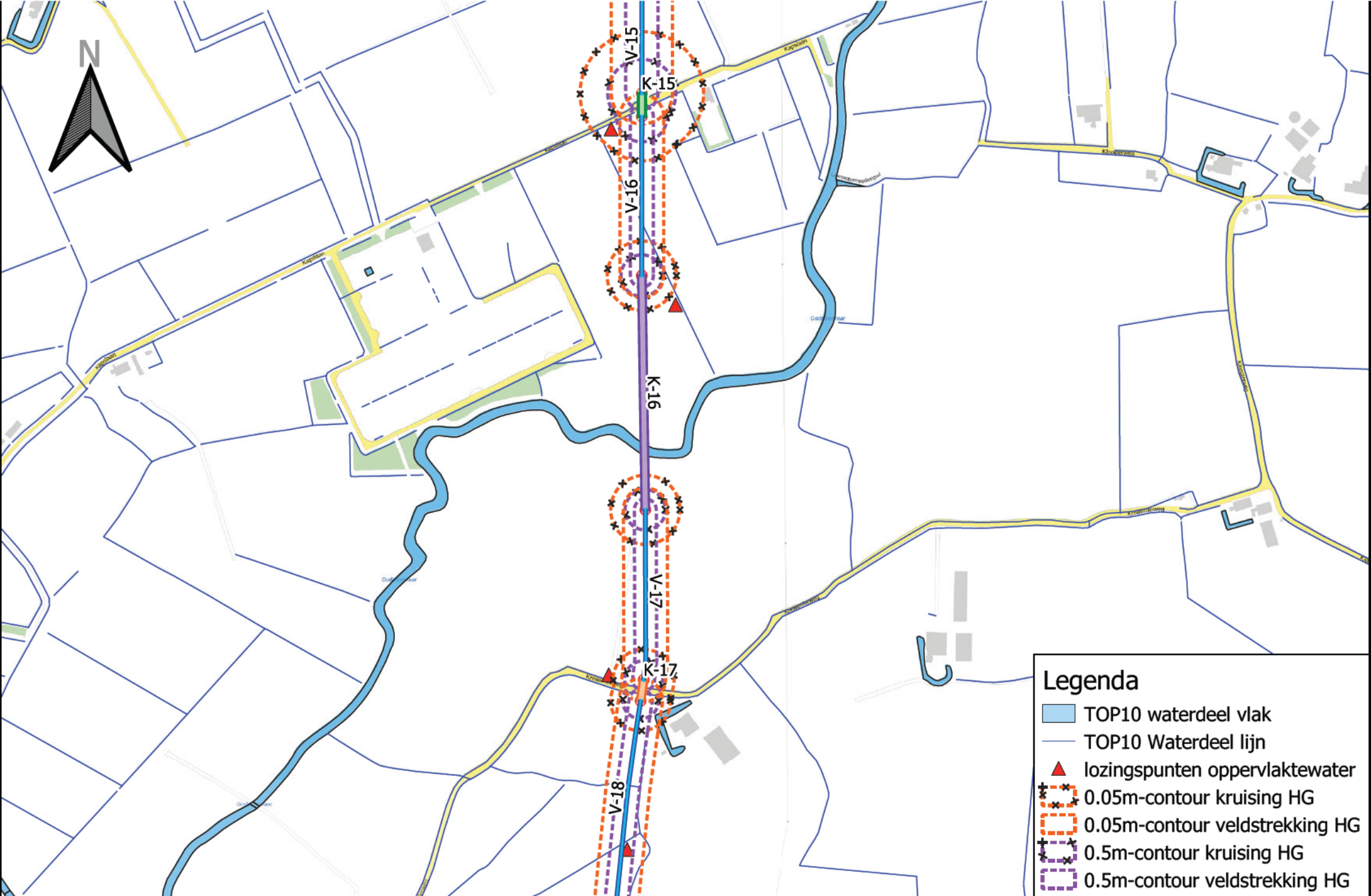




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- + 0.05m-contour kruising HG
- + 0.05m-contour veldstrekking HG
- + 0.5m-contour kruising HG
- + 0.5m-contour veldstrekking HG

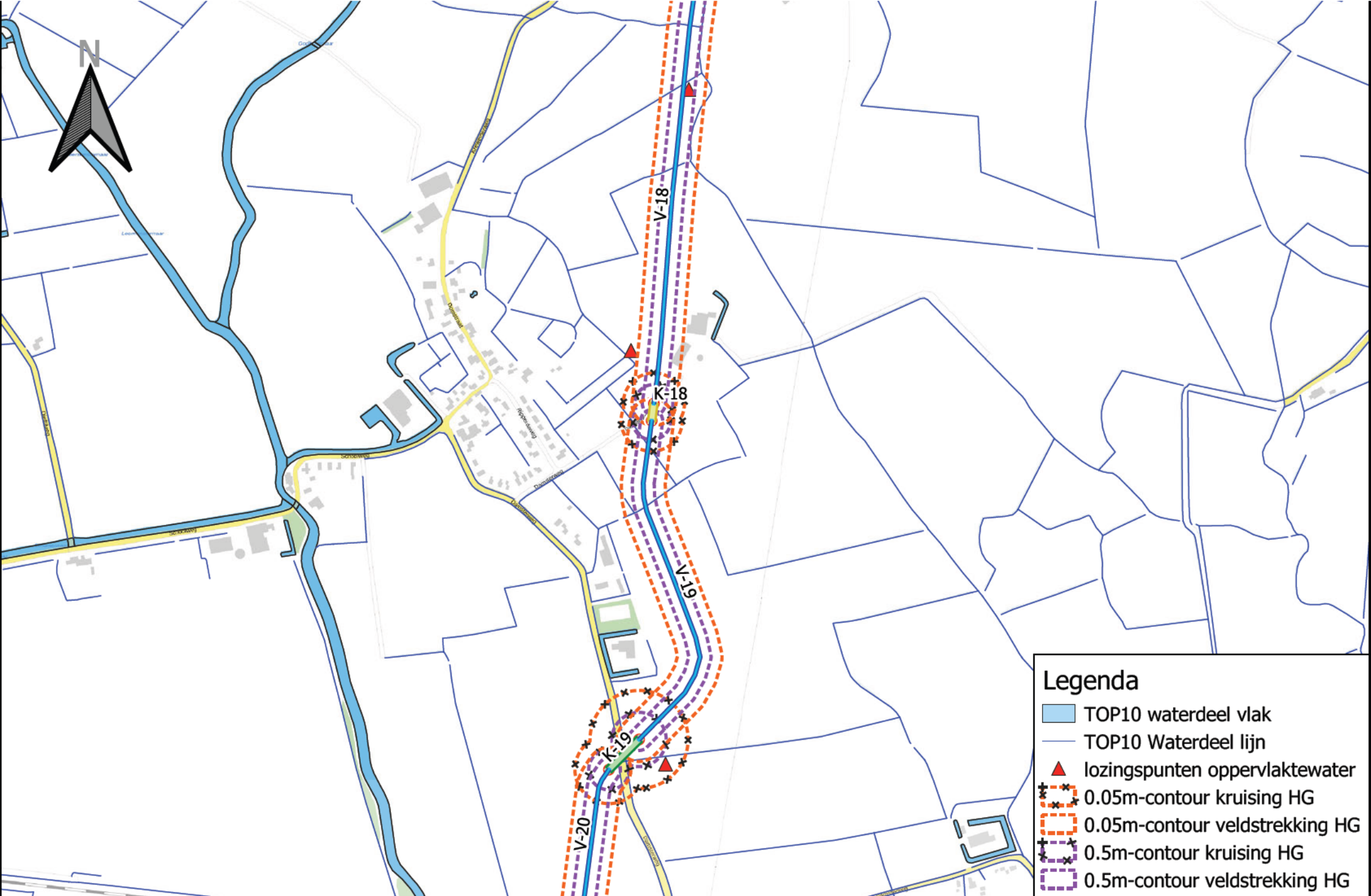




Legenda

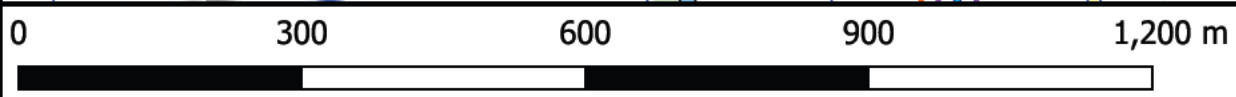
-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising HG
-  0.05m-contour veldstrekking HG
-  0.5m-contour kruising HG
-  0.5m-contour veldstrekking HG

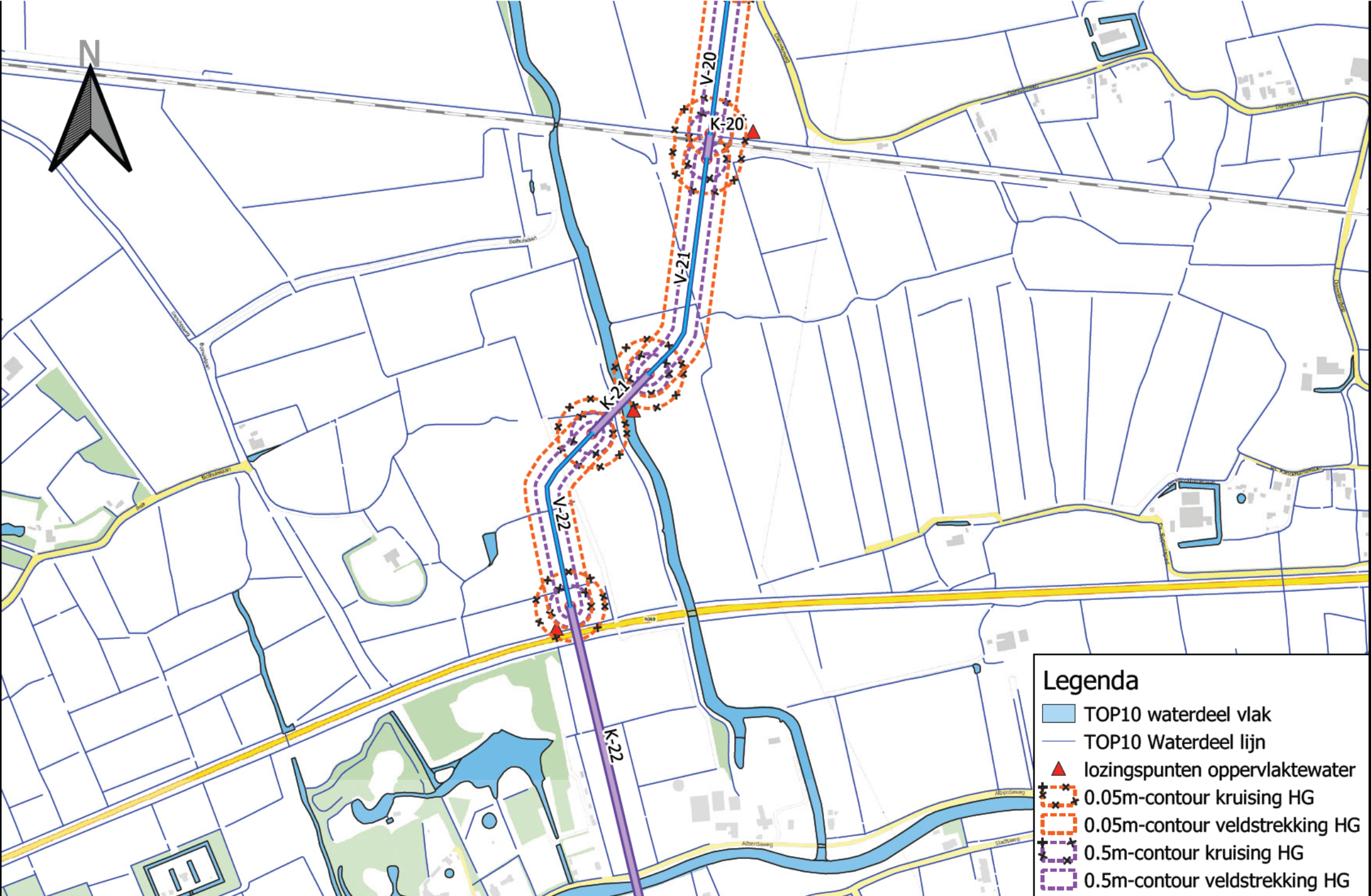




Legenda

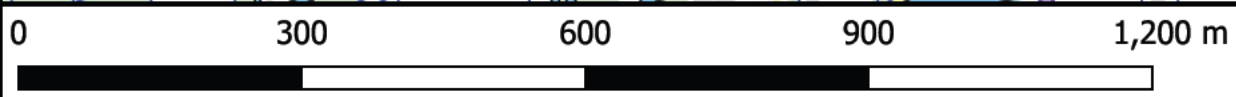
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG





Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

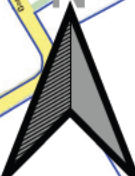
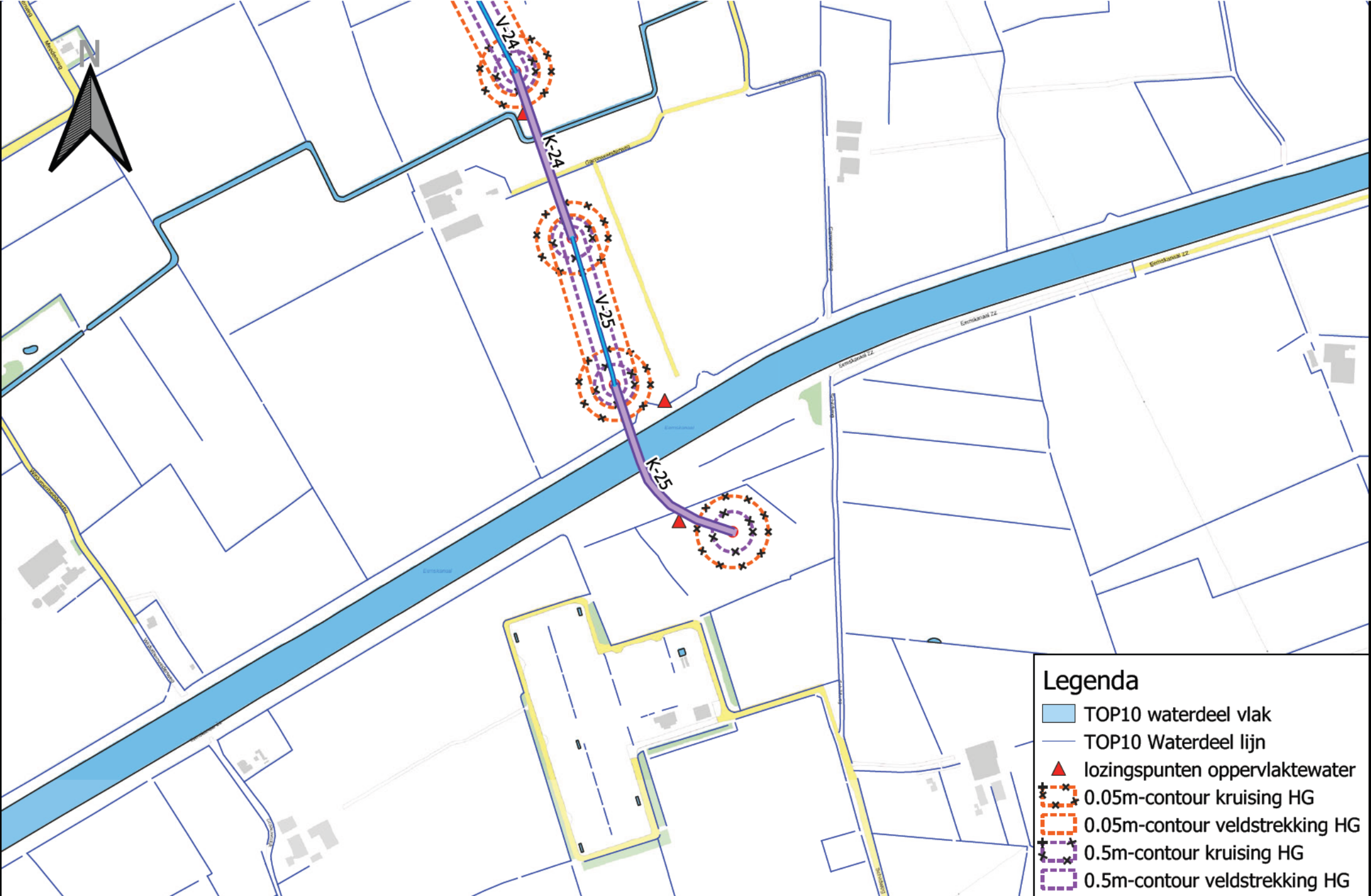




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HG
- 0.05m-contour veldstrekking HG
- 0.5m-contour kruising HG
- 0.5m-contour veldstrekking HG

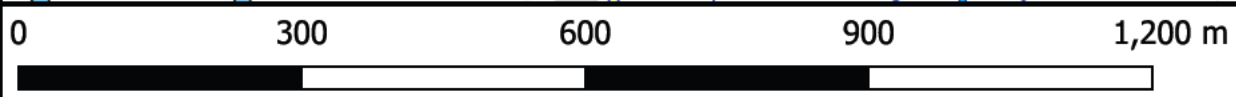
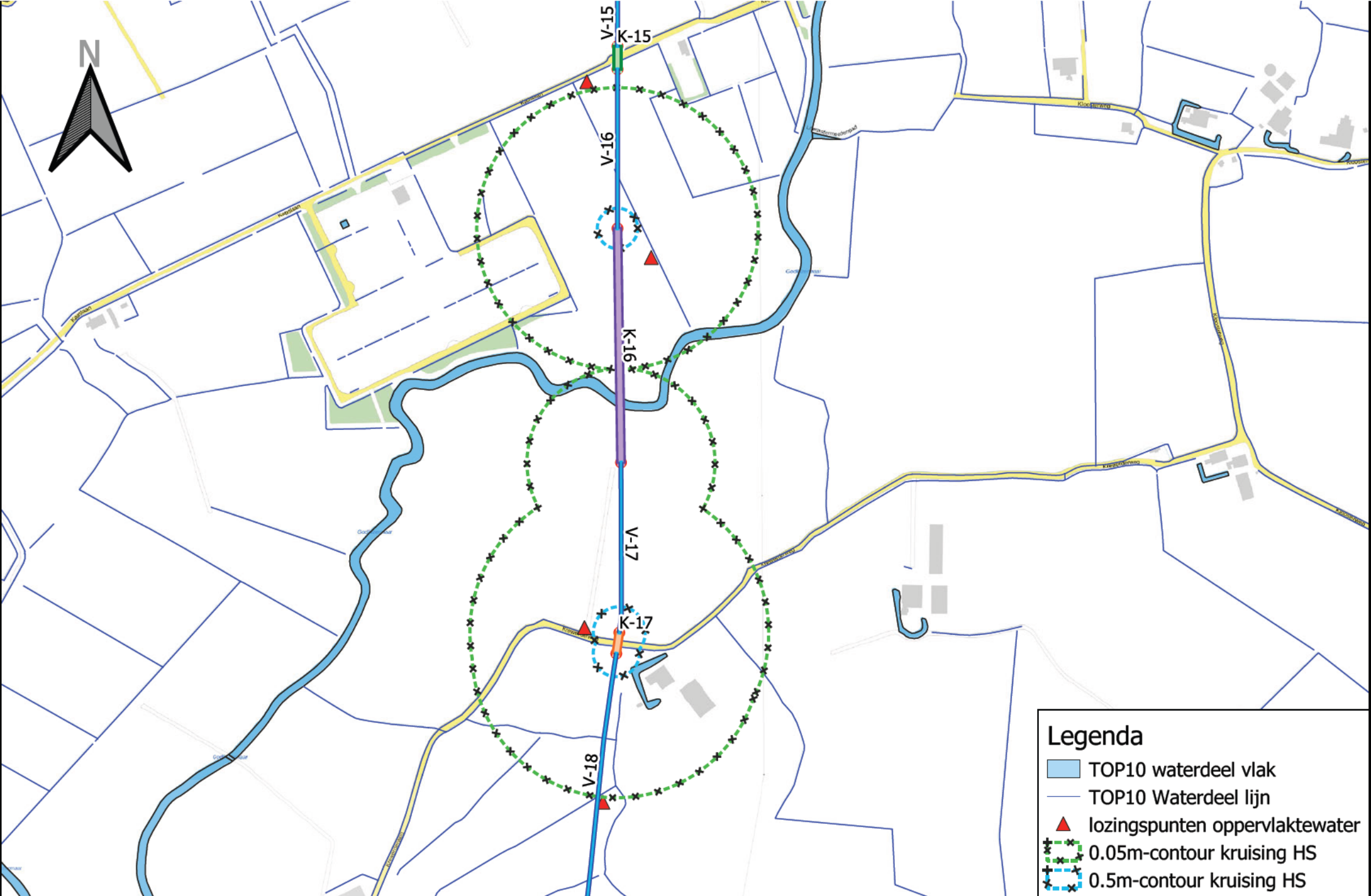
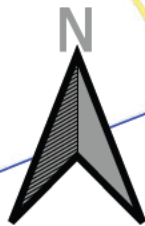




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- x 0.05m-contour kruising HG
- x 0.5m-contour kruising HG
- x 0.05m-contour veldstrekking HG
- x 0.5m-contour veldstrekking HG





Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HS
- 0.5m-contour kruising HS



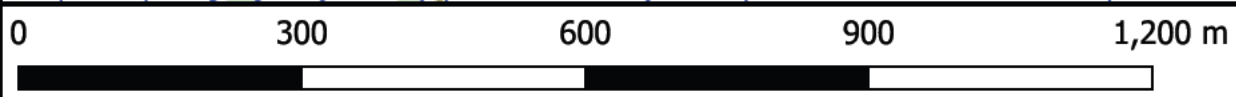
Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HS
- 0.5m-contour kruising HS



Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising HS
- 0.5m-contour kruising HS

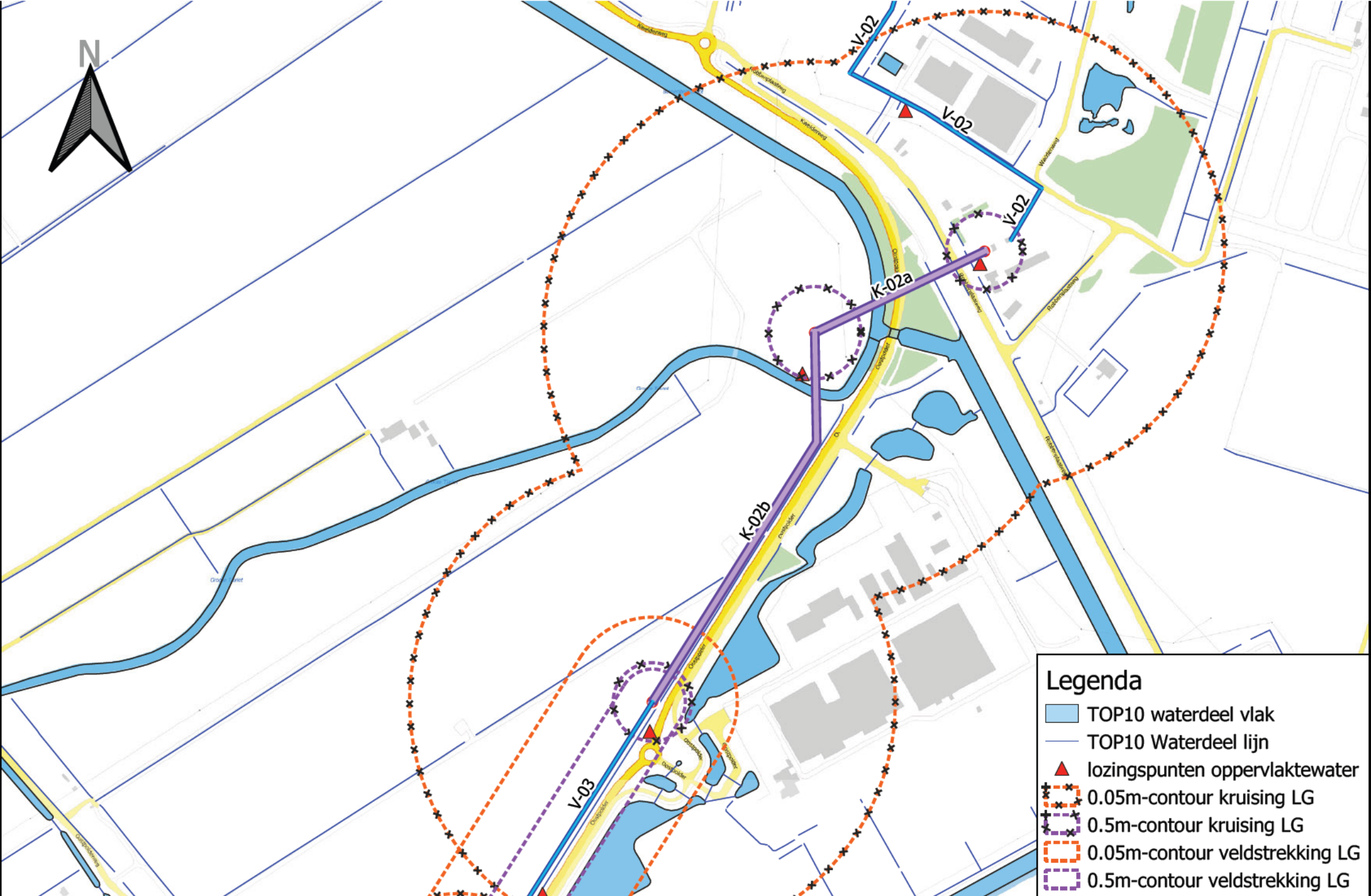
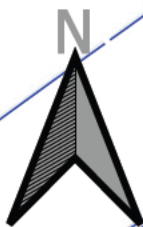




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- x 0.05m-contour kruising HS
- x 0.5m-contour kruising HS

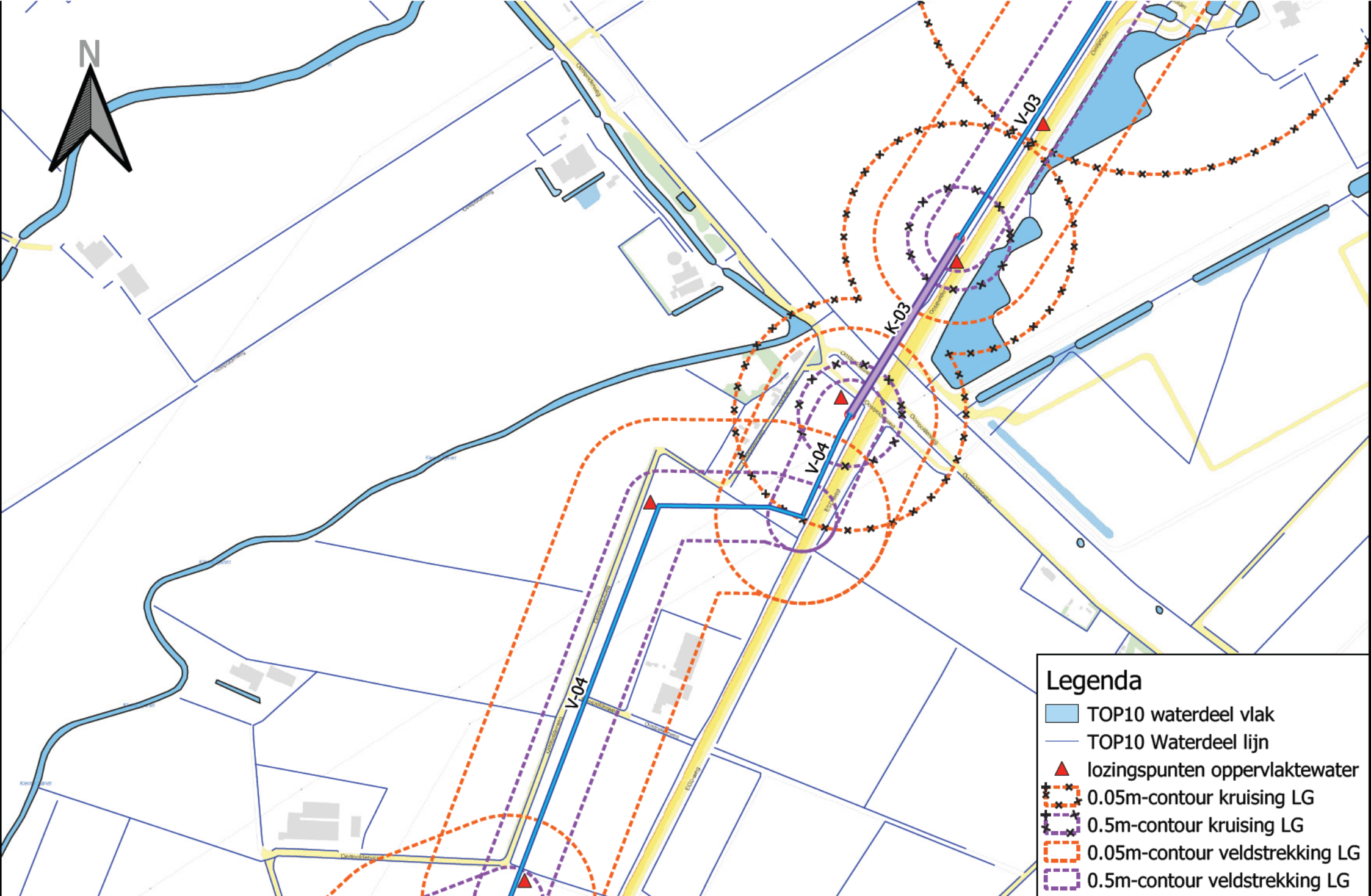




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LG
- 0.5m-contour kruising LG
- 0.05m-contour veldstrekking LG
- 0.5m-contour veldstrekking LG

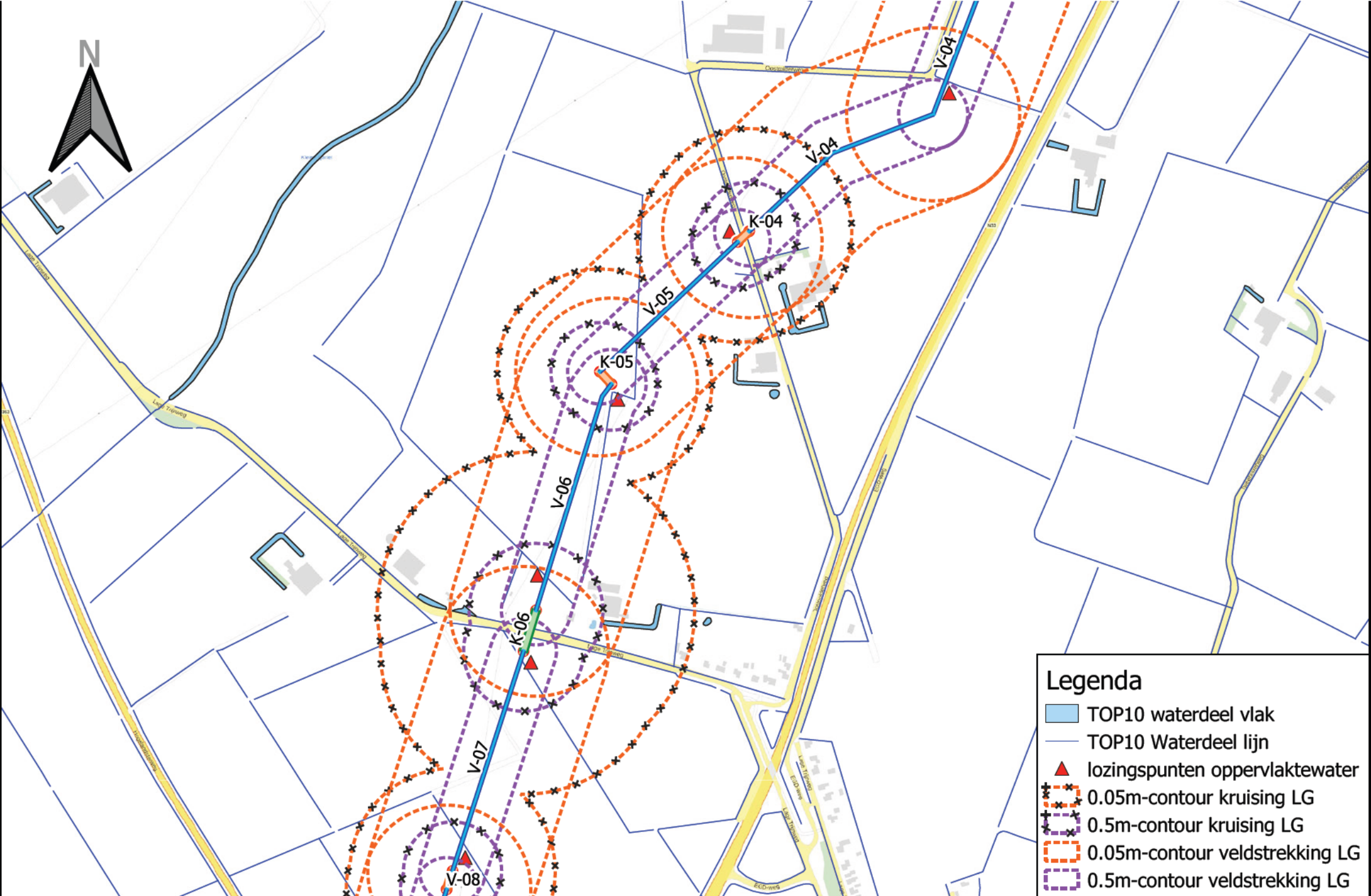




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- ▲ lozingspunten oppervlaktewater
- ⊗ 0.05m-contour kruising LG
- ⊗ 0.5m-contour kruising LG
- ⊗ 0.05m-contour veldstrekking LG
- ⊗ 0.5m-contour veldstrekking LG

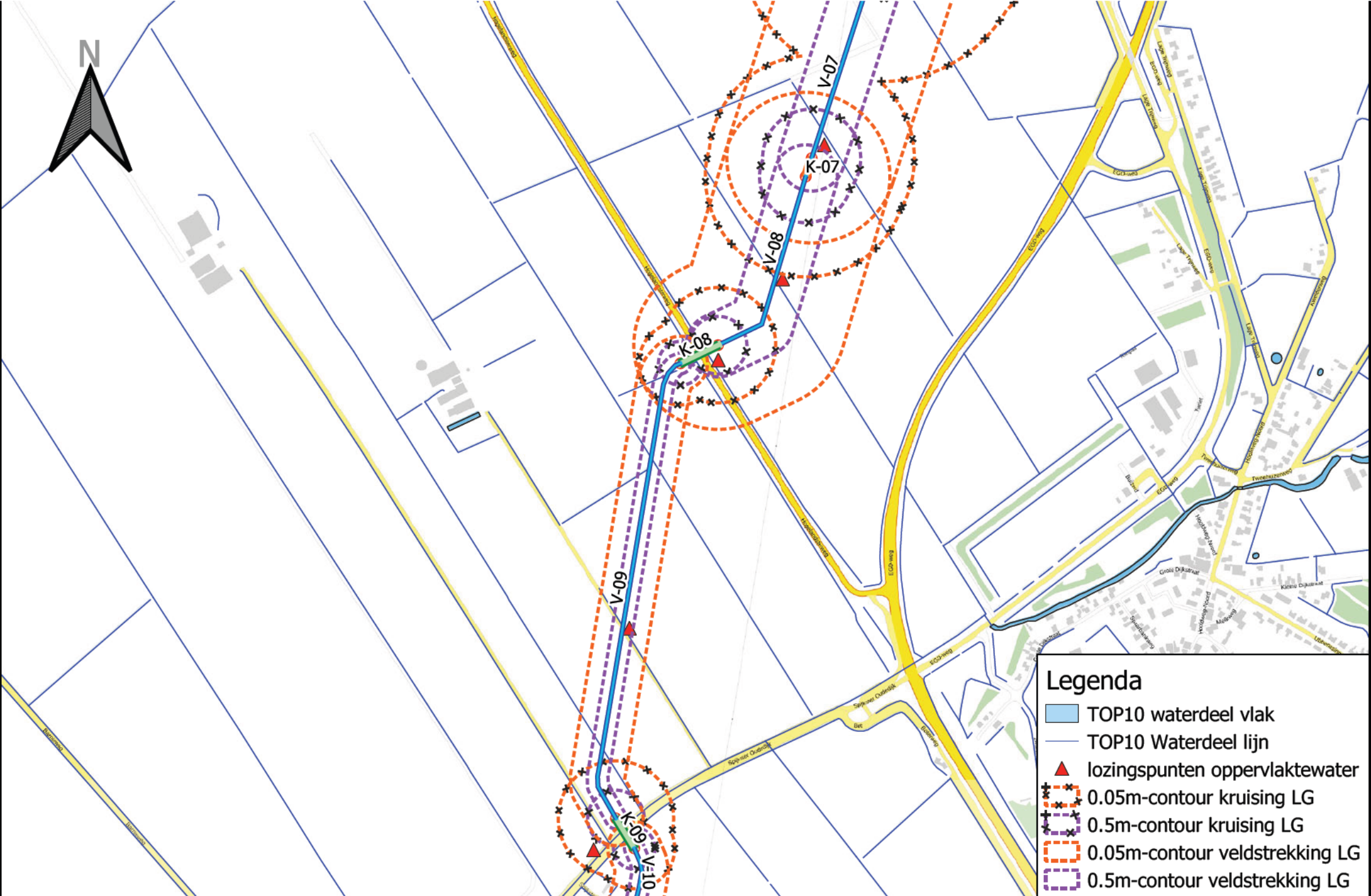




Legenda

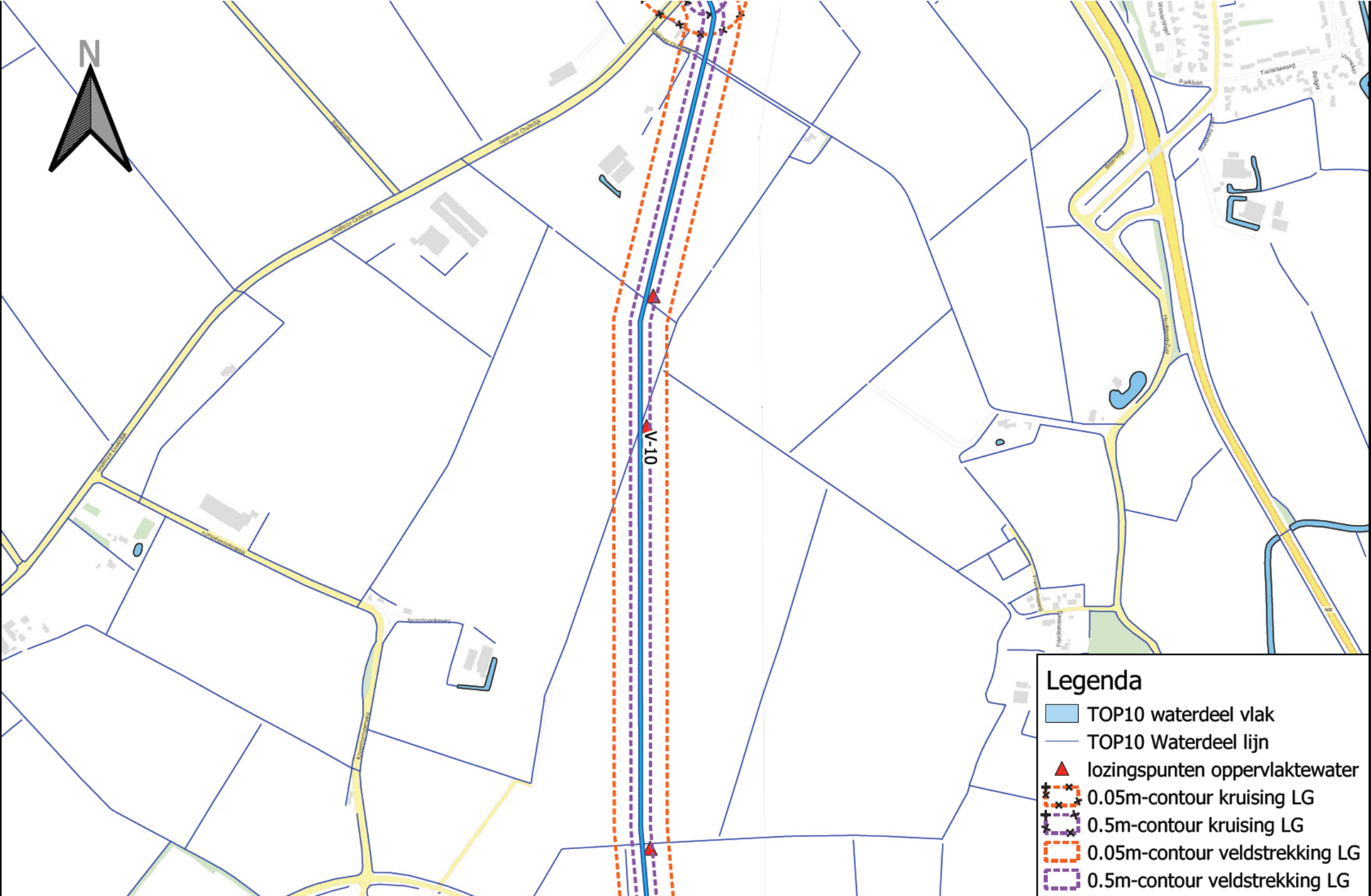
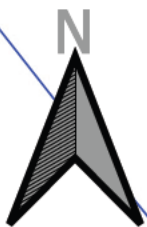
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LG
- 0.5m-contour kruising LG
- 0.05m-contour veldstrekking LG
- 0.5m-contour veldstrekking LG





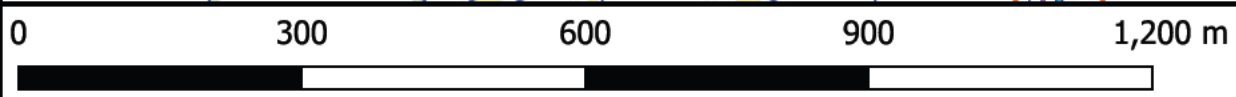
Legenda

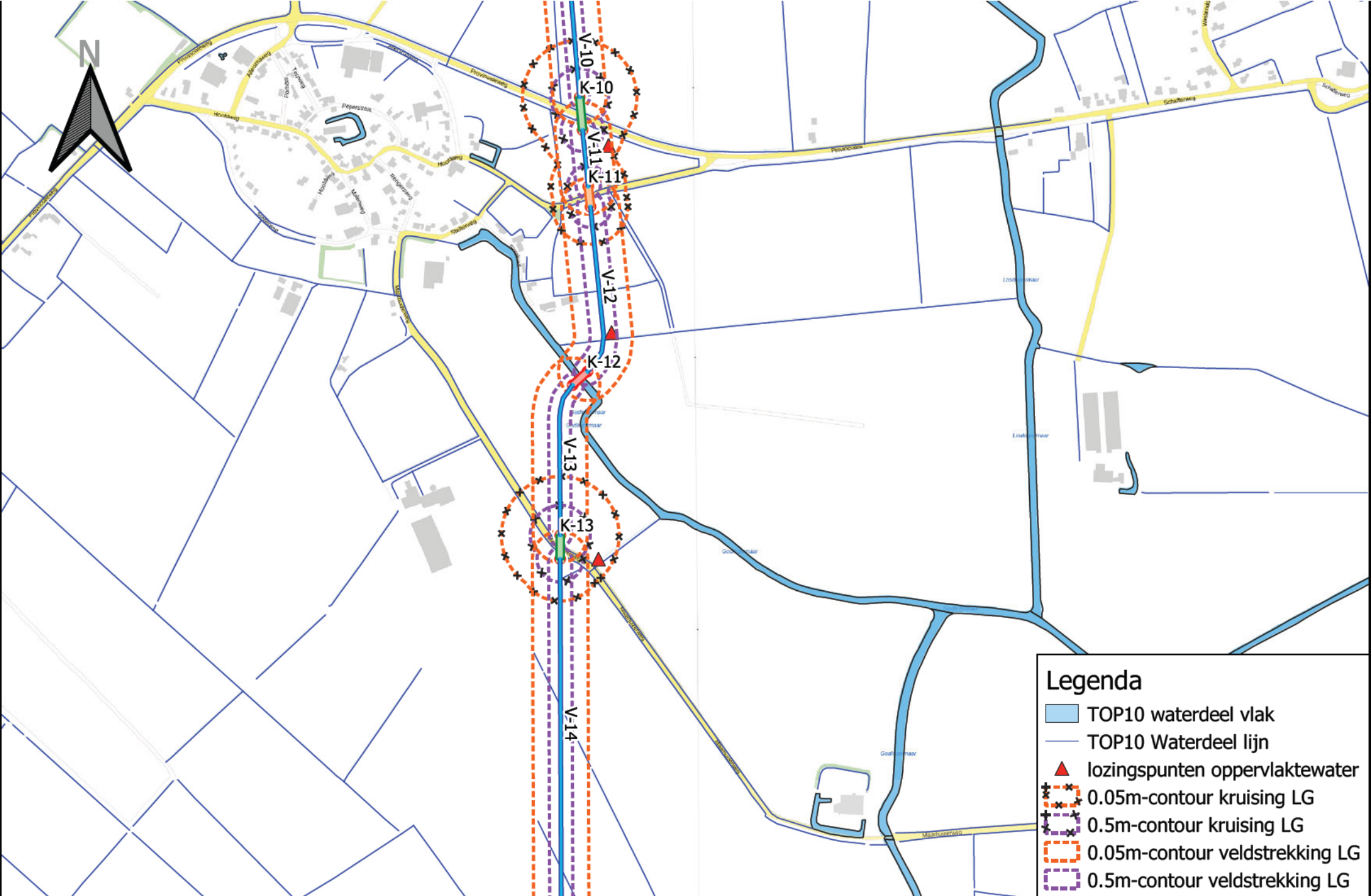
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- ▲ lozingspunten oppervlaktewater
- - - 0.05m-contour kruising LG
- - - 0.5m-contour kruising LG
- - - 0.05m-contour veldstrekking LG
- - - 0.5m-contour veldstrekking LG



Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LG
- 0.5m-contour kruising LG
- 0.05m-contour veldstrekking LG
- 0.5m-contour veldstrekking LG

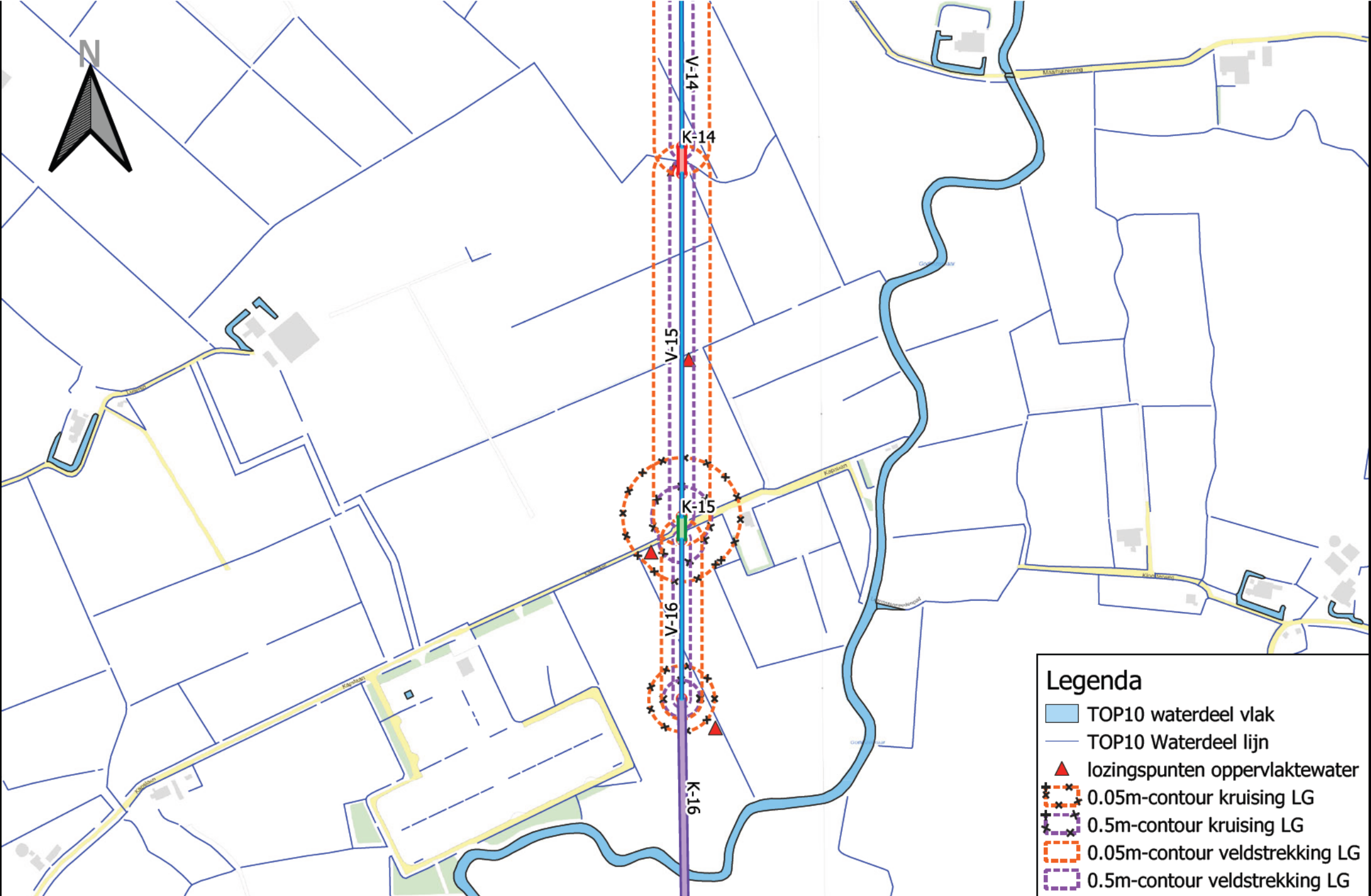




Legenda

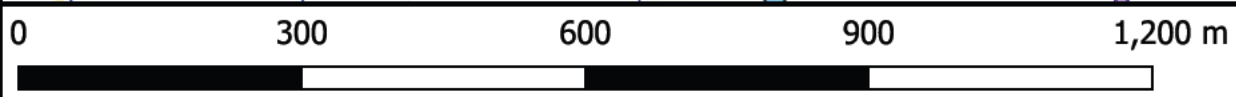
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- ▲ lozingspunten oppervlaktewater
- ✕ 0.05m-contour kruising LG
- ✕ 0.5m-contour kruising LG
- ✕ 0.05m-contour veldstrekking LG
- ✕ 0.5m-contour veldstrekking LG

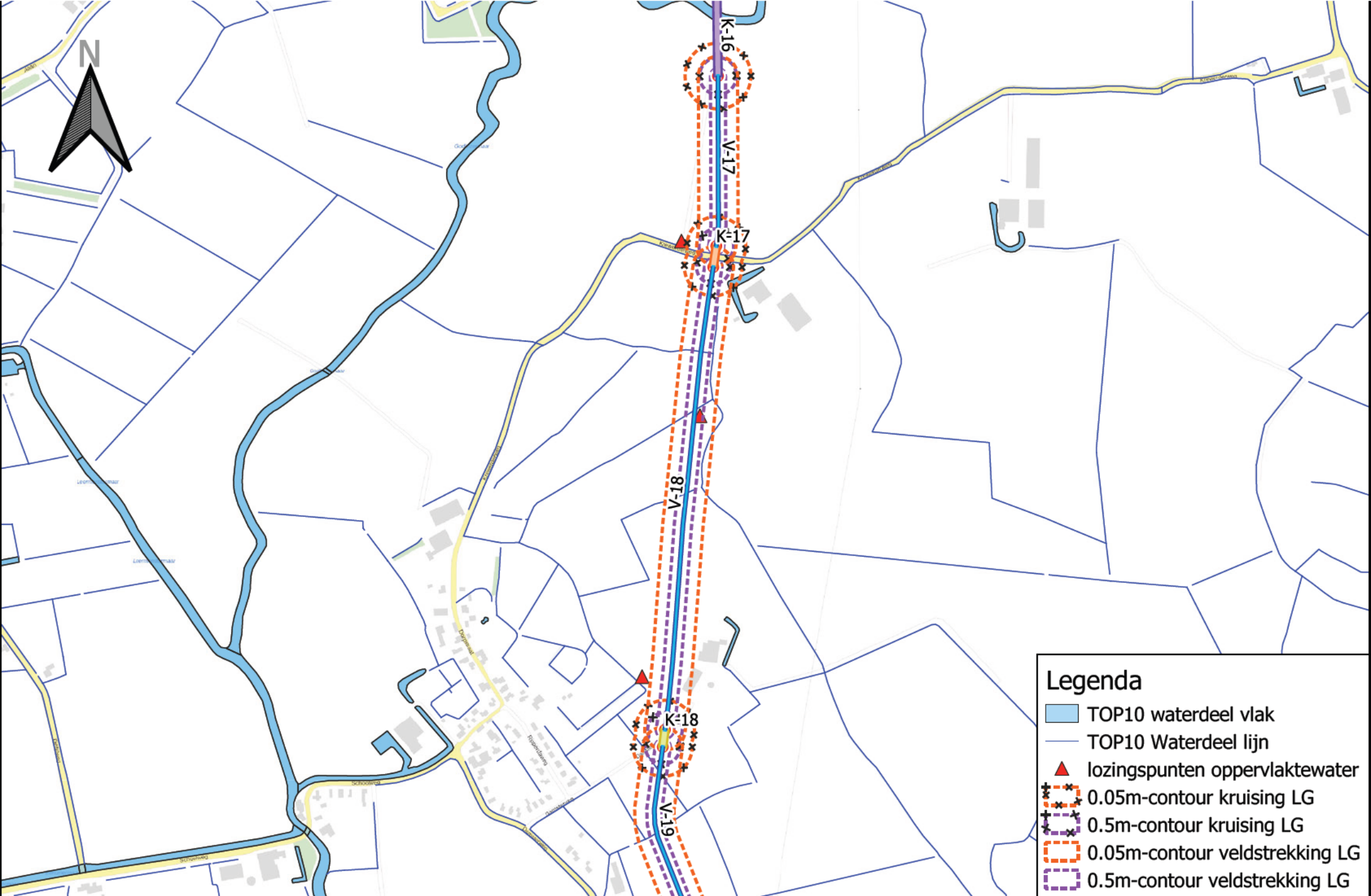




Legenda

-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising LG
-  0.5m-contour kruising LG
-  0.05m-contour veldstrekking LG
-  0.5m-contour veldstrekking LG

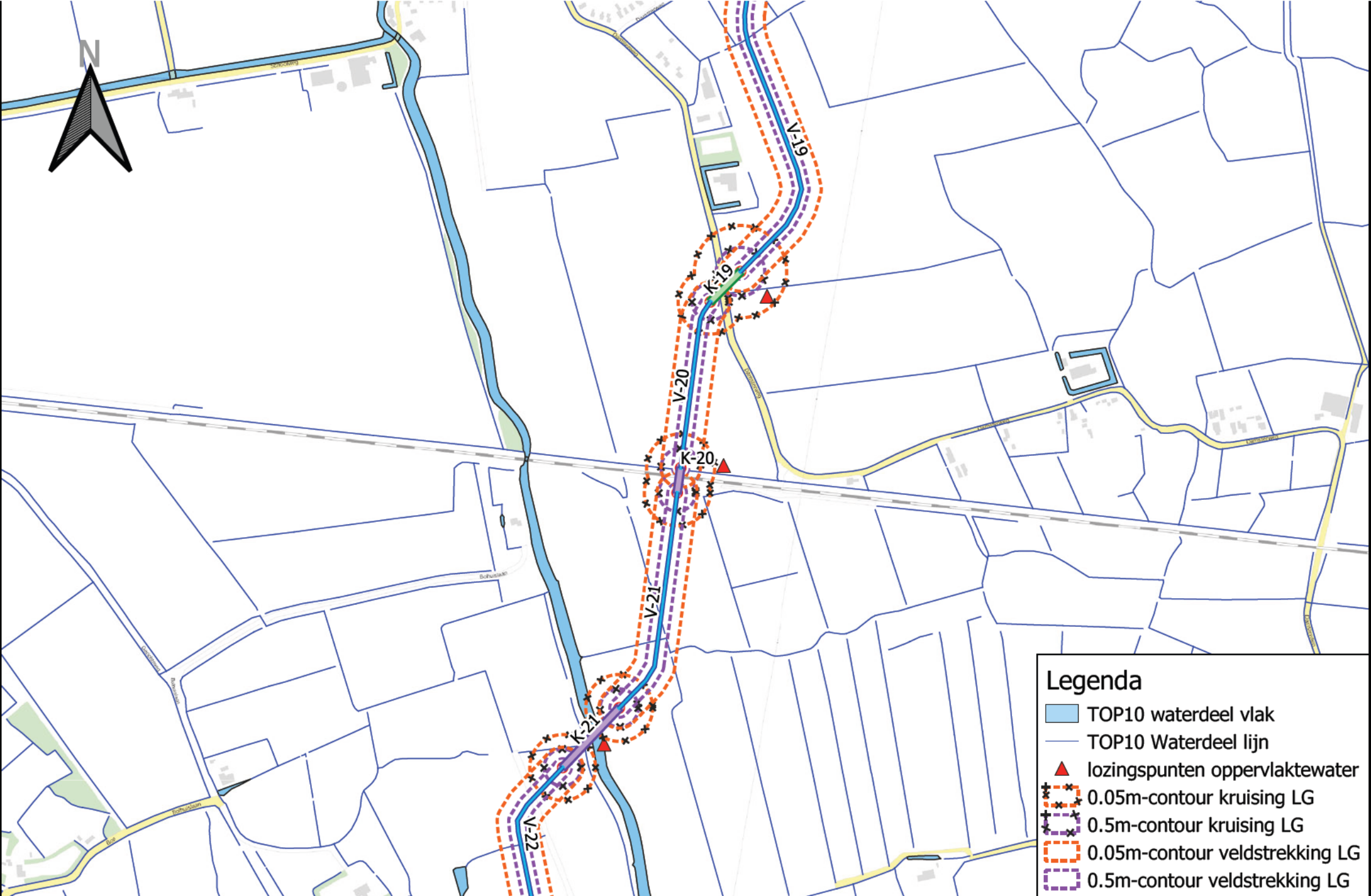




Legenda

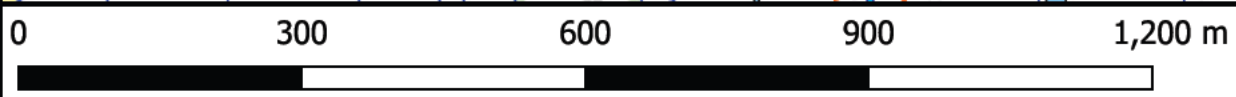
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- ▲ lozingspunten oppervlaktewater
- ⊗ 0.05m-contour kruising LG
- ⊗ 0.5m-contour kruising LG
- ⊗ 0.05m-contour veldstrekking LG
- ⊗ 0.5m-contour veldstrekking LG

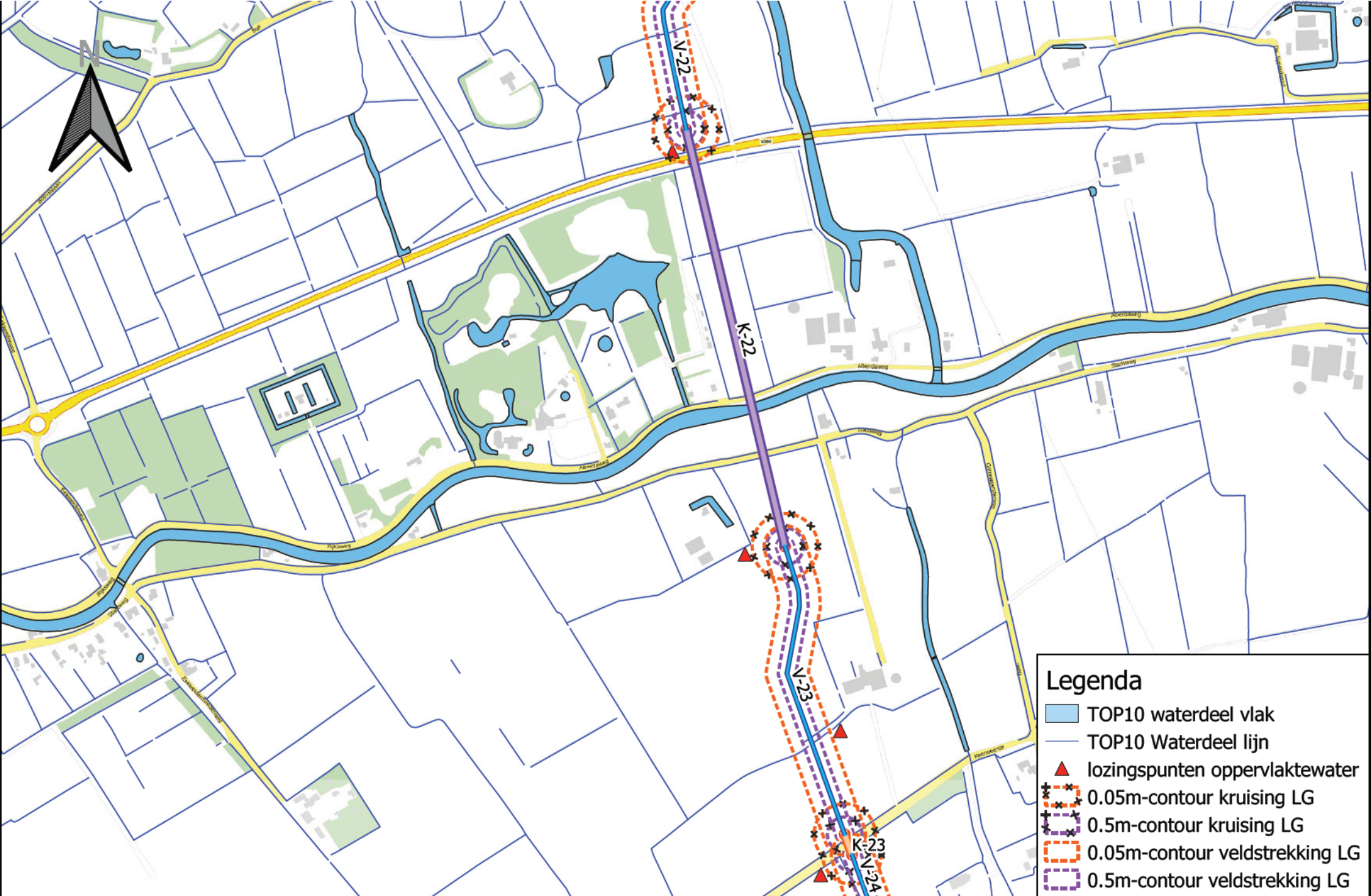




Legenda

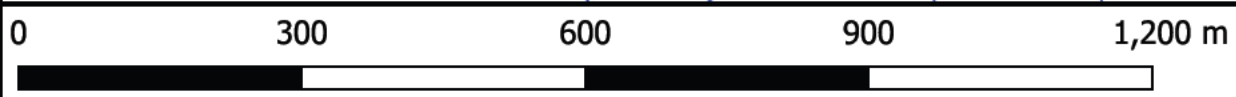
-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising LG
-  0.5m-contour kruising LG
-  0.05m-contour veldstrekking LG
-  0.5m-contour veldstrekking LG

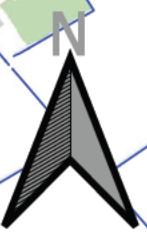
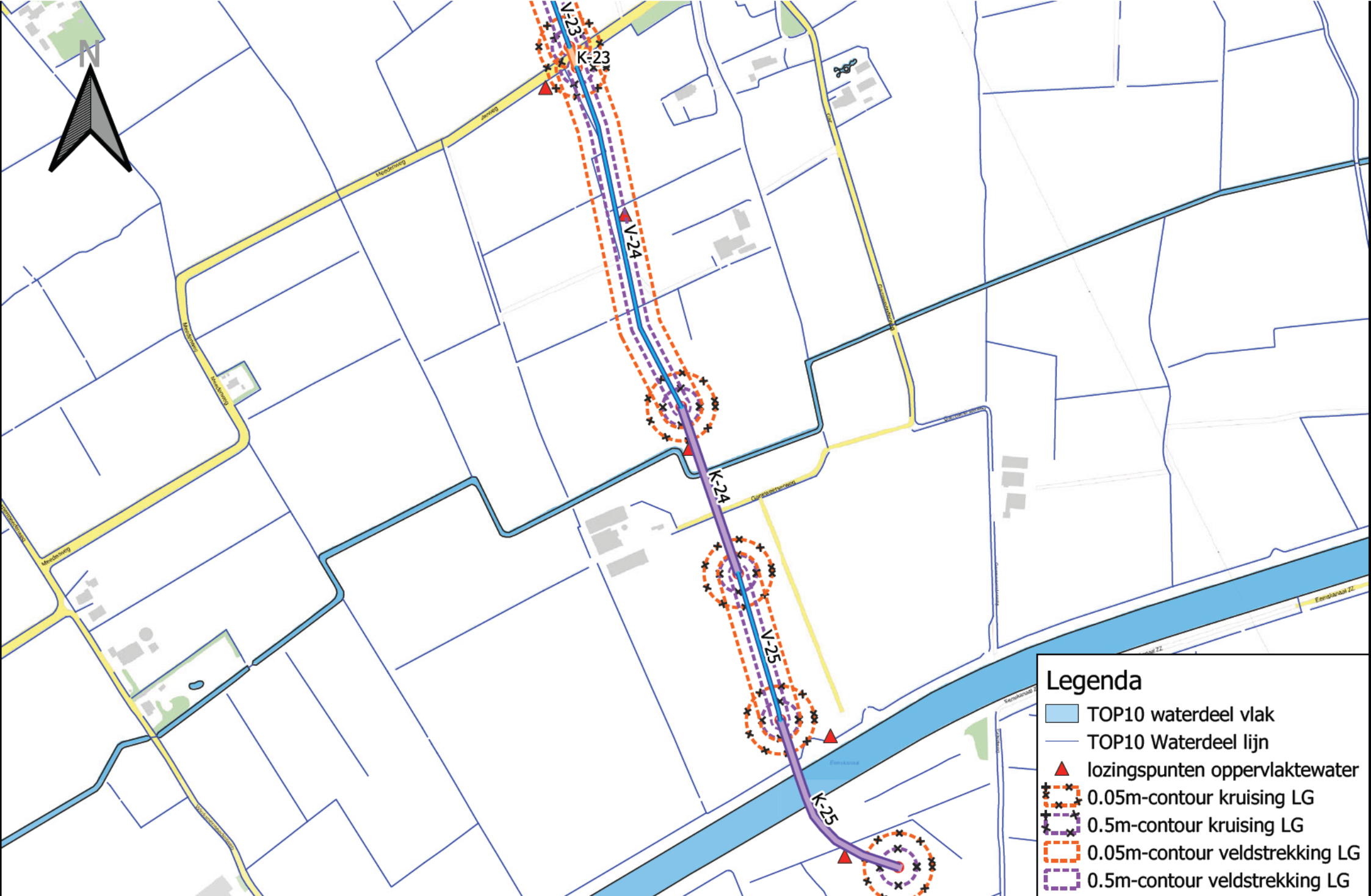




Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- + 0.05m-contour kruising LG
- + 0.5m-contour kruising LG
- + 0.05m-contour veldstrekking LG
- + 0.5m-contour veldstrekking LG

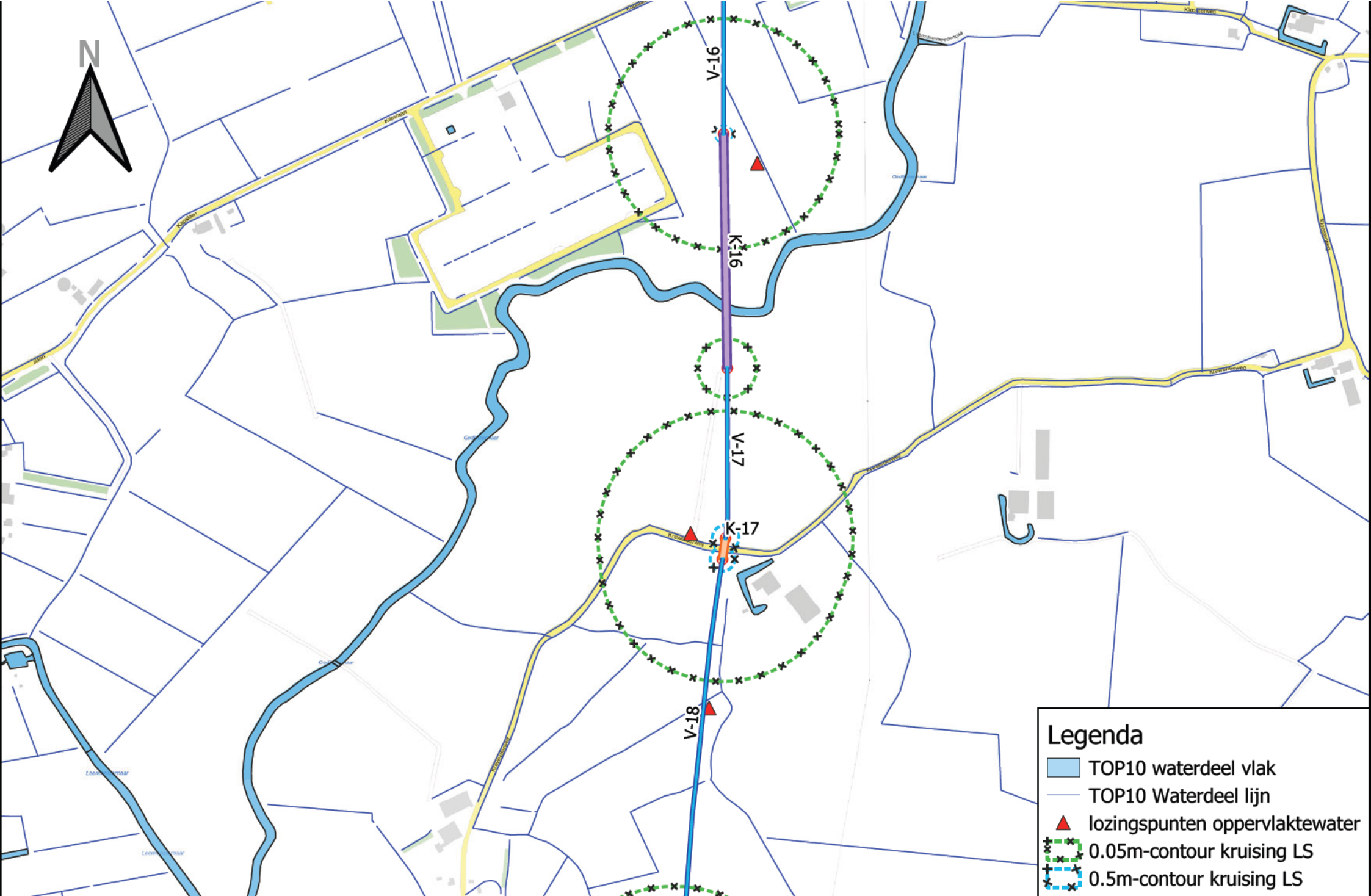




Legenda

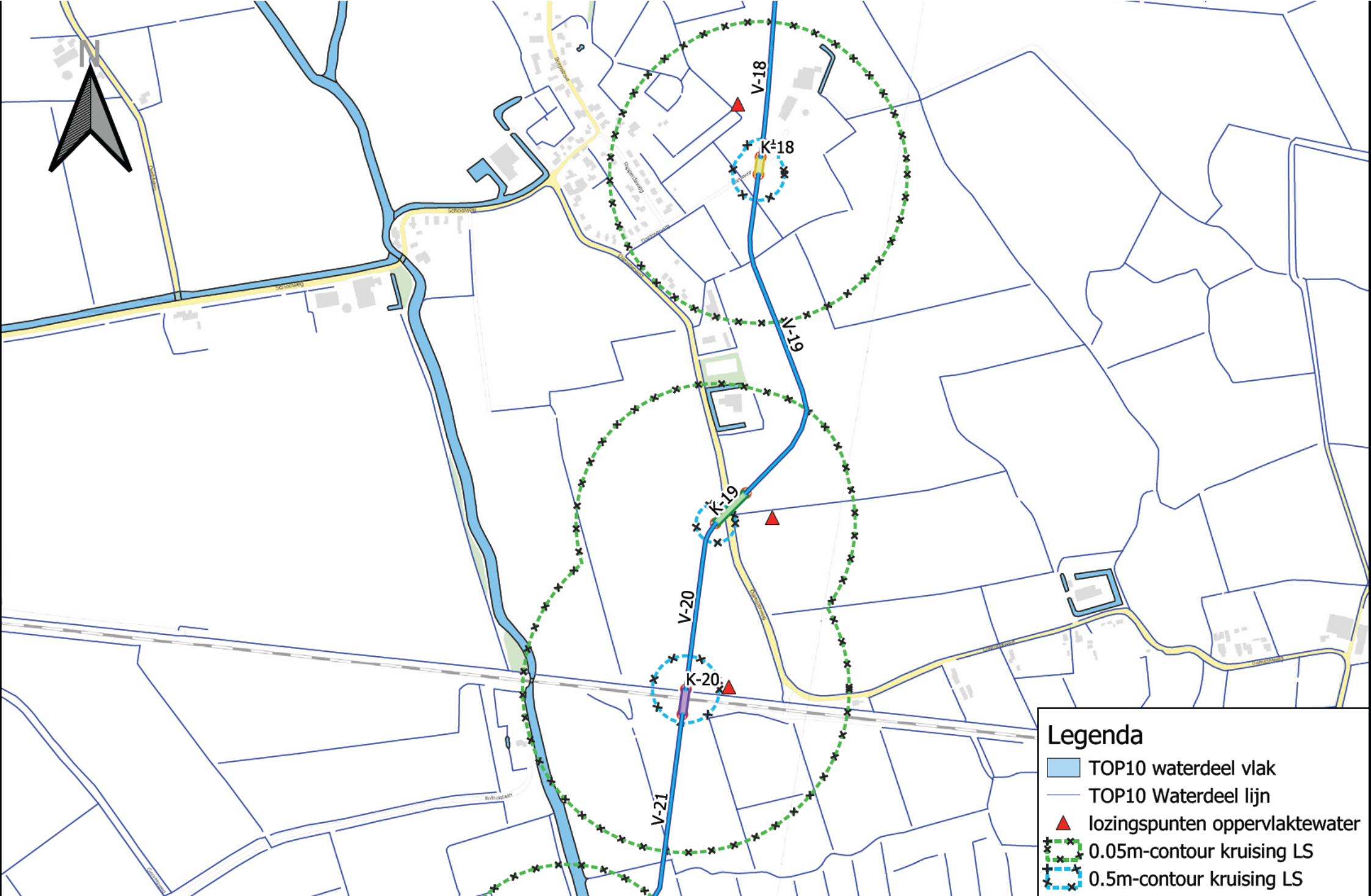
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LG
- 0.5m-contour kruising LG
- 0.05m-contour veldstrekking LG
- 0.5m-contour veldstrekking LG





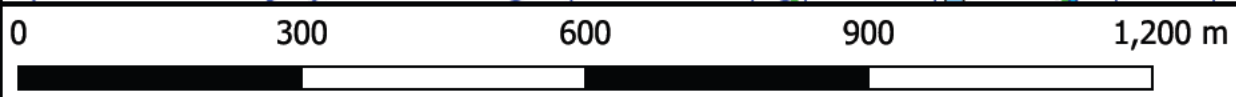
Legenda

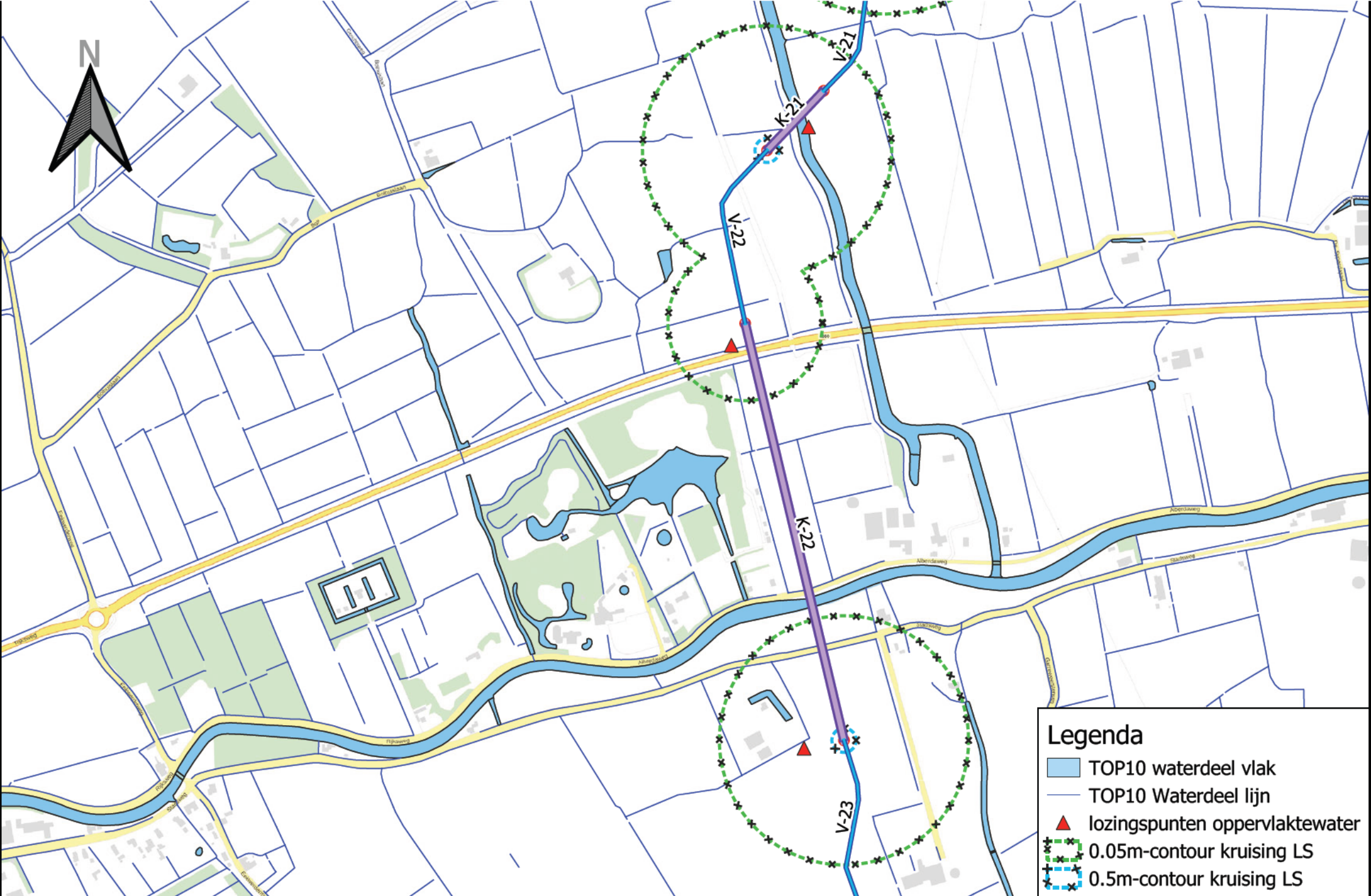
- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LS
- 0.5m-contour kruising LS








Legenda

- TOP10 waterdeel vlak
- TOP10 Waterdeel lijn
- lozingspunten oppervlaktewater
- 0.05m-contour kruising LS
- 0.5m-contour kruising LS

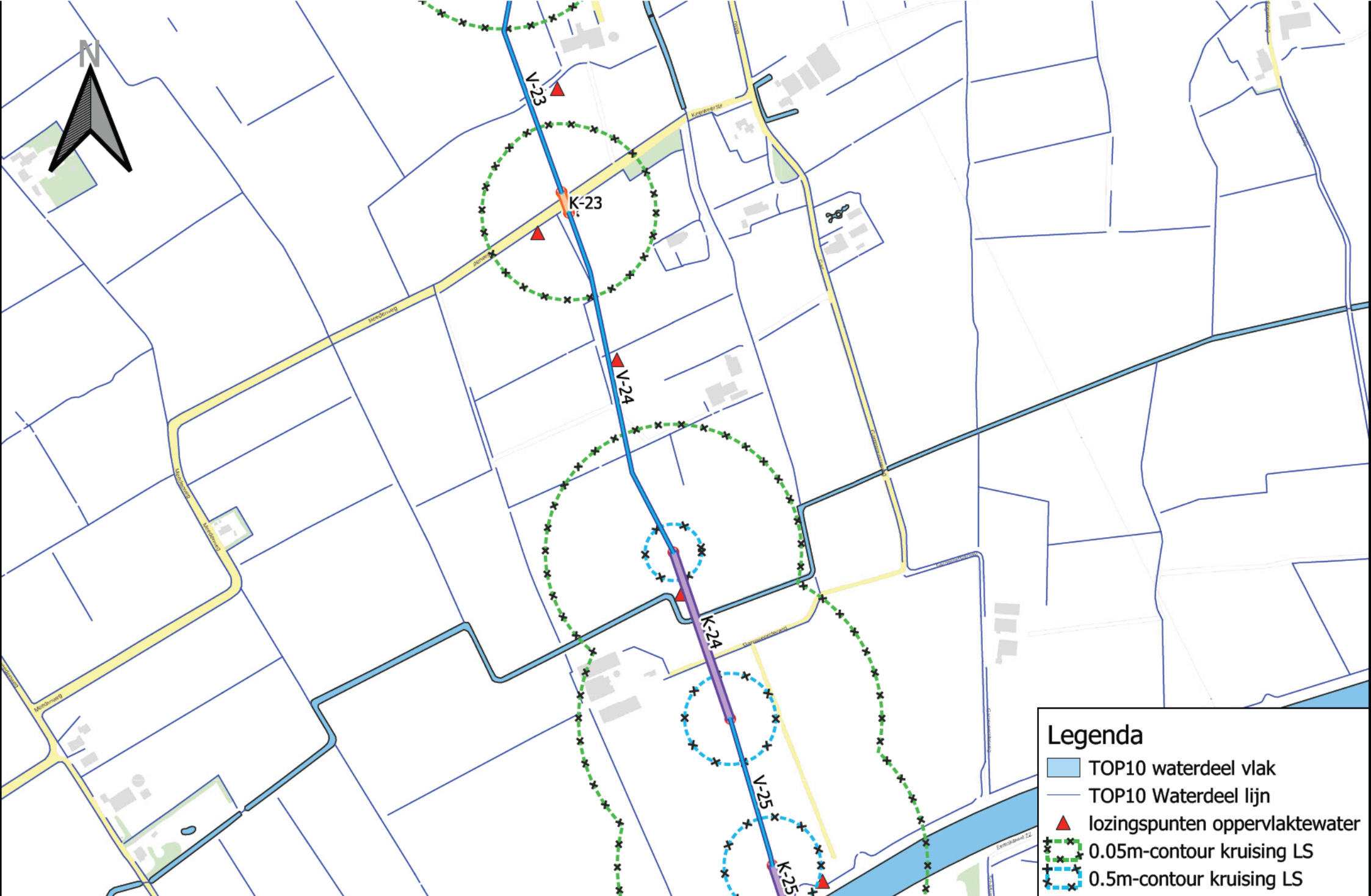









Legenda

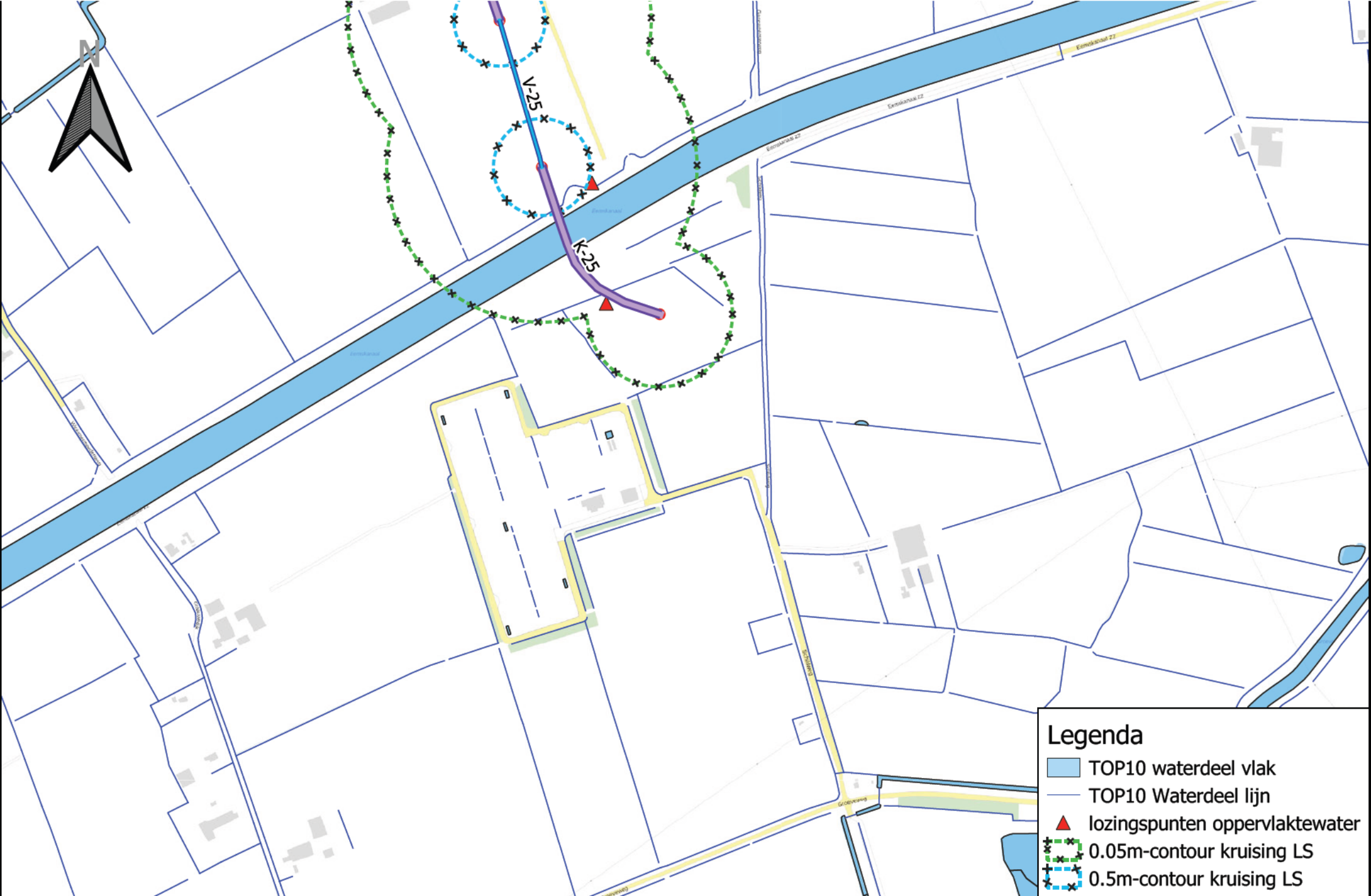
-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising LS
-  0.5m-contour kruising LS










Legenda

-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising LS
-  0.5m-contour kruising LS



Legenda

-  TOP10 waterdeel vlak
-  TOP10 Waterdeel lijn
-  lozingspunten oppervlaktewater
-  0.05m-contour kruising LS
-  0.5m-contour kruising LS







GR165100532

GR165101843

GR165101847

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Legenda

-  0.05m-contour kruising
-  0.05m-contour veldstrekking





GR001001548

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Legenda

- 0.05m-contour kruising
- 0.05m-contour veldstrekking



Onderdeel	Van toepassing?	Geschiktheid beschikbare gegevens	Eventuele toelichting
Overzicht realisatieplan			
Meest recente realisatieplan, inclusief bouwputbegrenzing en funderingsplan	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Diepte en omvang benodigde grondwaterstandsverlaging	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
De meest waarschijnlijke uitvoeringsmethode(n), incl. planning	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
De meest kritische uitvoeringsmethode(n), incl. planning	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Karakterisering/schematisering van de ondergrond			
Geologie	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Controle middels nog uit te voeren grondonderzoek
Geohydrologie	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Grondmechanische aspecten	<input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Bodemkundige aspecten	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Freatische grondwaterstanden en stijghoogten			
Grondwaterstanden	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Controle middels nog uit te voeren metingen
Stijghoogten	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Controle middels nog uit te voeren metingen
Oppervlaktewatersysteem			
Ligging, diepte en peil oppervlaktewater	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Kwaliteit opgepompt, te lozen en/of te infiltreren water			
Parameters irt Milieu verontreinigingen (PAK's, min. olie, metalen, enz.)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Parameters irt lozingseisen waterschap (Fe-totaal, onopgeloste best. delen, BZV, CZV, temperatuur)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Monsternamen aanbevolen
Parameters irt problemenstoffen bij infiltratie (Fe-totaal, ammonium, kalk, pH)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Monsternamen aanbevolen
Lozingsmogelijkheden opgepompt water			
Lozingseisen (kwaliteit, kwantiteit, temperatuur)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	

Lozingsmogelijkheden, inclusief wenselijkheid, verplichting of noodzaak toepassen retourbemaling	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input checked="" type="checkbox"/> onvoldoende	Vooroverleg aanbevolen
Aanwezige verontreinigingen en explosieven			
Aanwezigheid, ligging en aard bodem- en grondwaterverontreinigingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Opgevraagd bij bevoegd gezag
Aanwezigheid explosieven	<input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Aanwezigheid en ligging (kwetsbare) (bodem)gebruiksfuncties			
Landbouw, natuur, groenvoorzieningen, kwetsbare bomen, kwetsbare beplantingen, e.d.	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Grondwaterbeschermingsgebieden	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Oppervlaktewater (KRW-, Natura 2000 doelen, etc)	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Wegen, spoor, tunnels, kabels en leidingen, drainage, waterkeringen, e.d.	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Zettingsgevoelige bebouwing en fundering	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Houten palen	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Kelders en overige verdiepte bebouwing	<input type="checkbox"/> ja / <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Zoet/brak en brak/zout grensvlak	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	
Andere onttrekkingen / retourneringen	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Archeologie en aardkundige waarden	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	Openbare data
Strategisch zoet grondwatergebied	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> acceptabel / <input type="checkbox"/> onvoldoende	

Potentieel gevaar	Aanwezig?	Toelichting
Effecten in bouwput of sleufbemaling (par 5.2)		
Onvoldoende verlaging en/of neerslag overlast	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Bandbreedte analyse doorlatendheid – conservatief uitgangspunt
Hogere debieten dan aangevraagd via melding/vergunningaanvraag	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Bandbreedte analyse doorlatendheid – conservatief uitgangspunt
Langere tijdsduur door uitloop bouwwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	
Opbarsten putbodern	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Controle verticaal evenwicht is uitgevoerd
Instabiliteit damwanden en/of taluds	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Wordt behandeld de bureaustudie, onderdeel geotechniek
Horizontale of verticale grondverplaatsing	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Wordt behandeld de bureaustudie, onderdeel geotechniek
Effecten in de omgeving (par 5.4)		
Zettingen en zakkings	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Toelichting in paragraaf 5.4.1
Droogstand en aantasting houten palen	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	
Verplaatsen en/of onttrekken verontreinigd grondwater	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Toelichting in paragraaf 5.4.2
Beïnvloeding drinkwaterpompstations en milieubeschermingsgebieden	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Niet aanwezig binnen invloedsgebied, zie atlas leefomgeving [21]
Beïnvloeding andere bemalingen/ permanente onttrekkingen/ WKO systemen	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Niet aanwezig binnen invloedsgebied, zie WKOtool [20]
Schade aan landbouw	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Toelichting in paragraaf 5.4.3
Aantasting natuurwaarden en groenvoorzieningen (zoals kwetsbare, monumentale bomen)	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Niet aanwezig binnen invloedsgebied, zie landelijk register monumentale bomen / Natura 2000 [17] / [18]
Aantasting archeologisch en aardkundige waarden	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Niet aanwezig binnen invloedsgebied, zie landelijk register monumenten en kaart archeologische vindplaatsen [19]
Upconing van brak en/of zout grondwater	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Brak / zout grensvlak dieper dan NAP -50m [22]
Aantasting strategische zoet grondwatervoorraden	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	Niet aanwezig binnen invloedsgebied, zie atlas leefomgeving [21]
Grondwateroverlast (in het geval van retourbemaling)	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	
Opbarsten (water)boderns	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	

Overschrijden lozingsnormen onttrokken grondwater	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Bemonstering grondwater wordt uitgevoerd
Geaccumuleerde effecten (par 5.3)		
Combinatie met heiwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	
Combinatie met damwanden heien/trillen	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	
Combinatie met sloopwerkzaamheden	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	
Combinatie met (zwaar) transport materiaal/materieel	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	
Combinatie met werken van derden in de directe omgeving	<input type="checkbox"/> hoog / <input checked="" type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input type="checkbox"/> afwezig	Controle door Waterschap Noorderzijlvest
Andere mogelijke geaccumuleerde effecten	<input type="checkbox"/> hoog / <input type="checkbox"/> aanvaardbaar / <input checked="" type="checkbox"/> afwezig	

