



**Vooronderzoek  
Greenport Bikeway  
(traject Hegelsom - America)  
(1810/066/BD-01, versie 0)**



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Vooronderzoek

**in opdracht van**

Gemeente Horst aan de Maas  
De heer T. Hermans  
Wilhelminaplein 6  
Postbus 6005  
5960 AA HORST

**betreffende locatie**

Greenport Bikeway, traject Hegelsom - America

**documentkenmerk**

1810/066/BD-01

**versie**

0

**vestiging**

Neer

**datum**

22 januari 2019

**opgesteld door:**

B.P.H. Dorssers  
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**

M.J.P. Lunenburg  
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

i [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>Samenvatting</b>	
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	8
2.4 Bodemkwaliteitskaart	9
2.5 Locatiebezoek	9
<b>3. Conclusie</b>	<b>10</b>
<b>4. Onderzoeksopzet</b>	<b>12</b>
4.1 Algemeen	12
4.2 Onderzoeksstrategie	12

## Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	3
2. situatietekening	8
3. fotobijlage	12
4. gegevens vooronderzoek	18

# 1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas heeft Tritium Advies B.V. een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige Greenport Bikeway die wordt aangelegd vanaf de kruising Spoorweg/Tongerloseweg te Hegelsom tot aan de kruising Hoebertweg/Nieuwe Peeldijk te America.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen aanleg van het fietspad. Daarvoor zullen onder andere bestaande sloten worden gedempt en zullen nieuwe sloten worden gegraven naast het nieuwe aan te leggen fietspad.

Doel van het vooronderzoek is vaststellen of binnen het projectgebied bodemverontreinigingen te verwachten zijn die van invloed kunnen zijn op de uitvoering. Daarnaast heeft het vooronderzoek onderzoek ten doel om een onderzoeksopzet vast te stellen voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

## **Kwalibo**

Op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses die in het voorliggende rapport worden beschreven, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor nadere gegevens hierover wordt verwezen naar het veldwerkverslag en de analysecertificaten in de bijlagen.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.**

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
<b>internet</b>			
kadastrale gegevens	kadaster online	30-11-2018	n.v.t.
	kadastralekaart.com		
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis.nl		
bodeminformatie	actueel hoogte bestand		
	bodemloket		
	dinoloket		
informatie sloten	website waterschap Limburg	05-12-2018	n.v.t.
<b>archieven</b>			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	26-11-2018	mevr. A. Jenniskens (gem. Horst a/d Maas)
	ondergrondportaal Provincie Limburg	07-12-2018	mevr. L. Bemelmans
	bodemkwaliteitskaart	26-11-2018	n.v.t.
historische gegevens	tankenbestand	26-11-2018	mevr. A. Jenniskens (gem. Horst a/d Maas)
	hinderwet/milieuarchief		
<b>overig</b>			
-	locatiebezoek	06-12-2018	dhr. B. Dorssers
	opdrachtgever		dhr. T Hermans

### 2.1 Locatiegegevens

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Het onderzoekstracé is gelegen ten noorden van de Spoorweg en de Hoebertweg en heeft een totale lengte van circa 3 kilometer. Het toekomstige fietspad zal starten van af de kruising Spoorweg/Tongerloseweg te Hegelsom en zal eindigen ter hoogte van de kruising Hoebertweg/Nieuwe Peeldijk te America. Het traject heeft een breedte van gemiddeld 6,5 meter. De totale oppervlakte van het tracé beslaat daarmee circa 19.500 m<sup>2</sup>.

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie uit wegberm met bijbehorende sloten. In de toekomst zal het tracé in gebruik worden genomen als fietspad. Hiertoe worden sloten gedempt. De verwachting is dat het slib uit de sloten zal worden afgevoerd, zodat de draagkracht van de grond onder het fietspad optimaal is. Daarnaast zullen plaatselijk nieuwe sloten worden gegraven. Het voornemen is daarbij om de vrijkomende grond zoveel als mogelijk toe te passen op aangrenzende landbouwgronden.

Het toekomstige fietspad kruist de volgende zijwegen van de Spoorweg en Hoebertweg: Mevrouwbosweg, Langstraat, Bosstraat, Hazenkampweg en Reindonkerweg. Plaatselijk kruist het fietspad de opritten naar woningen of bedrijven die aan de Spoorweg en Hoebertweg liggen.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie.**



### *Historisch gegevens*

De spoorlijn Venlo-Eindhoven is in 1866 geopend als onderdeel van de Staatslijn.

Uit historisch kaartmateriaal valt af te leiden dat de locaties in het verleden extensief bebouwd werd en over het algemeen in gebruik was ten behoeve van landbouwdoeleinden (akkerbouw, weiland) en wegen/paden. In de loop der jaren zijn op de Spoorweg 40 een pluimveehouderij en op de Hoebertweg 15 een varkenshouderij gerealiseerd.

De zijweg Langstraat was in het verleden een zinkassenweg. Uit kaartmateriaal van de gemeente Horst aan de Maas blijkt dat de zinkassen niet meer meetbaar aanwezig zouden zijn.

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van brandstoftanks die in de nabijheid van de onderzoekslocatie aanwezig zijn of waren.

**Tabel 2.2: overzicht brandstoftanks.**

locatie	volume (liter)	inhoud	ligging	opmerkingen
Spoorweg 38	3.000	onbekend	ondergronds	gereinigd en onklaar gemaakt
	3.000	onbekend	ondergronds	gereinigd en onklaar gemaakt
Spoorweg 40	500	dieselolie	bovengronds	gereinigd en verwijderd
	2.000	petroleum	bovengronds	-
	3.000	petroleum	bovengronds	-
Spoorweg 42a	5.000	huisbrandolie	bovengronds	-
	5.000	dieselolie	bovengronds	-
	7.500.000	overig	bovengronds	-
Hoebertweg 15	1.000	diesel	bovengronds	is omstreeks 2011 vervangen door een nieuwe tank
Hazenkampweg	2.000	huisbrandolie	bovengronds	blijkt uit hinderwetvergunning

Informatie over aanwezige kabels, leidingen of puin is niet bekend.

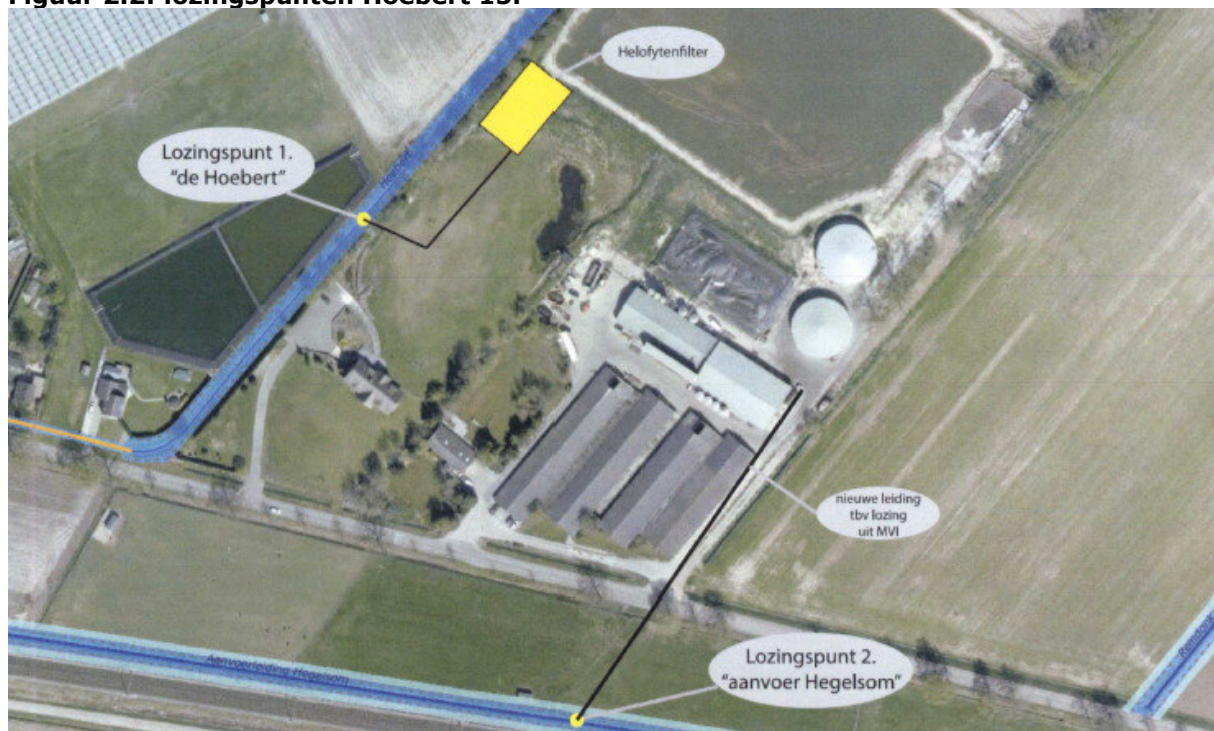
### Spoorweg 40

Op de locatie Spoorweg 40 was van 1992 tot 2011 een pluimveehouderij gevestigd. De bedrijfsgebouwen zijn thans nog aanwezig. De inritten naar de bedrijfsgebouwen zijn verhard middels een halfverharding van puin en split.

### Hoebertweg 15

Op de locatie Hoebertweg 15 is een varkensbedrijf en een mestverwerkingsinstallatie aanwezig. Per jaar wordt 450.000 m<sup>3</sup> mest aangevoerd per vrachtwagen en opgeslagen in een mestsilo. Na verwerking van de mest blijven gedroogd product, nutriënten en water over. Het afvalwater van de mestvergistingsinstallatie kan worden geloosd in de oppervlaktewaterlichamen genaamd 'de Hoebert' en de 'aanvoer Hegelsom' (zie figuur 2.2). In 'de Hoebert' wordt alleen water geloosd dat eerst gezuiverd is door een helofytenfilter. Waar het fietspad gepland is, is momenteel een weegbrug van het bedrijf gelegen. Daarnaast ligt ten oosten van de Hoebertweg 15 een grondwal. Deze is deels ter plaatse van het toekomstige fietspad gelegen.

**Figuur 2.2: lozingspunten Hoebert 15.**



## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de eerder uitgevoerde onderzoeken en relevante opgestelde documenten.

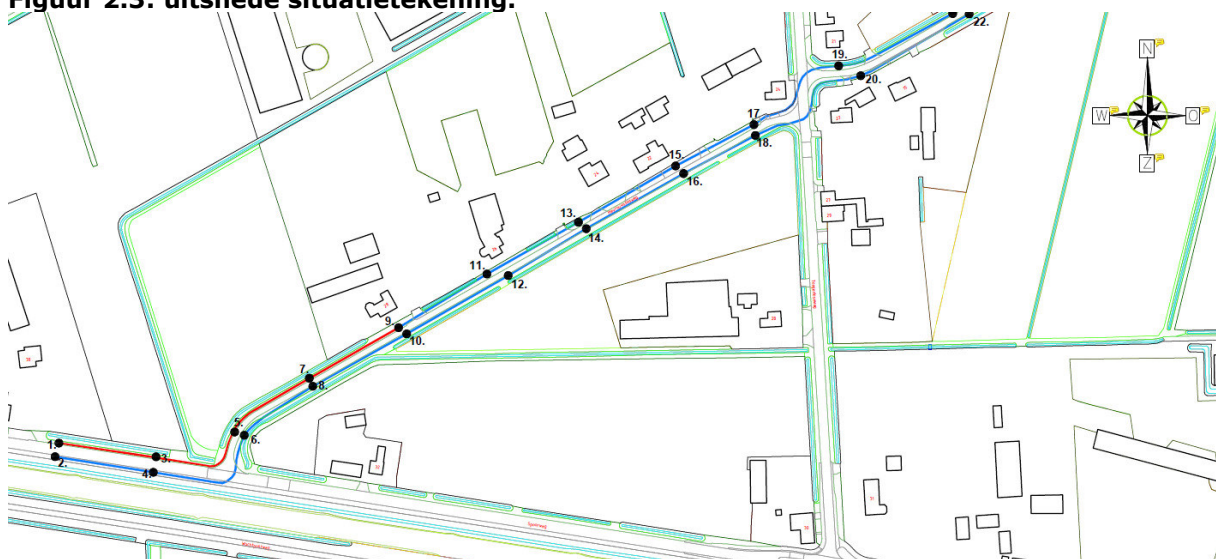
**Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten.**

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
<b>onderzoekslocatie</b>					
1	verkennend bodem- en asbestonderzoek	Spoorweg - Mevrouwbosweg	Aelmans	E171921.169.0 06/HWO	18-10-2018
2	BUS-melding tijdelijk uitplaatsen		Aelmans	-	11-2018
<b>omgeving</b>					
3	verkennend bodemonderzoek	tuinbouwproject	Grontmij	Gt4.529	04-1990
4	nader bodemonderzoek	Reindonk	Grontmij	0246/BWT/MvD	09-1990
5	verkennend bodemonderzoek	Hazenkampweg 29	HMB	91 118-16	04-1994
6	verkennend bodemonderzoek	Hoebertweg 15	G&O Consult	onbekend	27-11-1997
7	verkennend bodemonderzoek	Spoorweg 42	CBB	2062691	01-1998
8	verkennend bodemonderzoek	Reindonkerweg	Tritium Advies	9802539	18-03-1998
9	verkennend bodemonderzoek	Hoebertweg ong.	DvL	B98740	21-12-1998
10	nulsituatie bodemonderzoek	Hoebertweg ong.	DvL	B-081018	26-03-2008
11	verkennend bodemonderzoek	Hoebertwegong.	Econsultancy	08061415	26-09-2008
12	verkennend bodemonderzoek	Hoebertweg 15	Van Vleuten Consult	CV06238VBO	13-07-2006

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

#### Ad 1 en 2

De onderzoekslocatie betrof de berm van de Mevrouwbosweg en een gedeelte van de berm langs de Spoorweg. Aanleiding voor het onderzoek waren de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van een kabel- en leidingtracé. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de veiligheidsklasse. In de berm van de Spoorweg zijn in totaal 4 boringen geplaatst. In de berm van de Mevrouwbosweg zijn 17 boringen geplaatst. In de bodem zijn bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 1 (berm Spoorweg) blijkt de ondergrond (0,4 – 1,5 m-mv) sterk verontreinigd te zijn met zink. Langs de Mevrouwbosweg was de bovengrond ter plaatse van boring 7 sterk verontreinigd met zink. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest in de puinhoudende grond aangetoond. Het grondwater is vanwege de diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden niet onderzocht. Voor het uitvoeren van de graafwerkzaamheden is vervolgens een BUS-melding voor een tijdelijke uitplaatsing gedaan. De met zware metalen verontreinigde grond is derhalve naar verwachting nog onverminderd aanwezig.

**Figuur 2.3: uitsnede situatietekening.**




De rapportage van het onderzoek is toegevoegd in bijlage 4 van onderhavig rapport.

#### **Ad 3 en 4**

De onderzoekslocatie betrof een gebied van 58,4 hectare dat in gebruik was als landbouwgrond. Door en langs het gebied lopen drie wegen, namelijk de Bosstraat, de Hazenkampweg en de Reindonkerweg. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande aanleg van tuinbouwkassen op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Uit de rapportages van de onderzoeken blijkt dat het ondiepe grondwater plaatselijk sterk verontreinigd was met zink. Daarnaast was de toplaag van de grond plaatselijk matig verontreinigd met arseen. Zowel de verontreinigingen met zink als met arseen hadden een natuurlijke oorzaak. Daarnaast was de grond plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Verder zijn in het grondwater plaatselijk vluchtige aromaten en EOX aangetroffen. De aanwezigheid van deze verontreinigingen zijn tijdens het nader onderzoek bevestigd. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van glastuinbouw.

#### **Ad 5**

De onderzoekslocatie was gelegen op de hoek van de Hazenkampweg en Spoorweg, direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen oprichting van een WKK-installatie (warmtekrachtkoppeling). Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Uit de analyseresultaten bleek dat in de bovengrond alleen een verhoogd EOX gehalte aanwezig was. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met xylenen en toluen. Daarnaast was de fenolindex licht verhoogd. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen plannen.

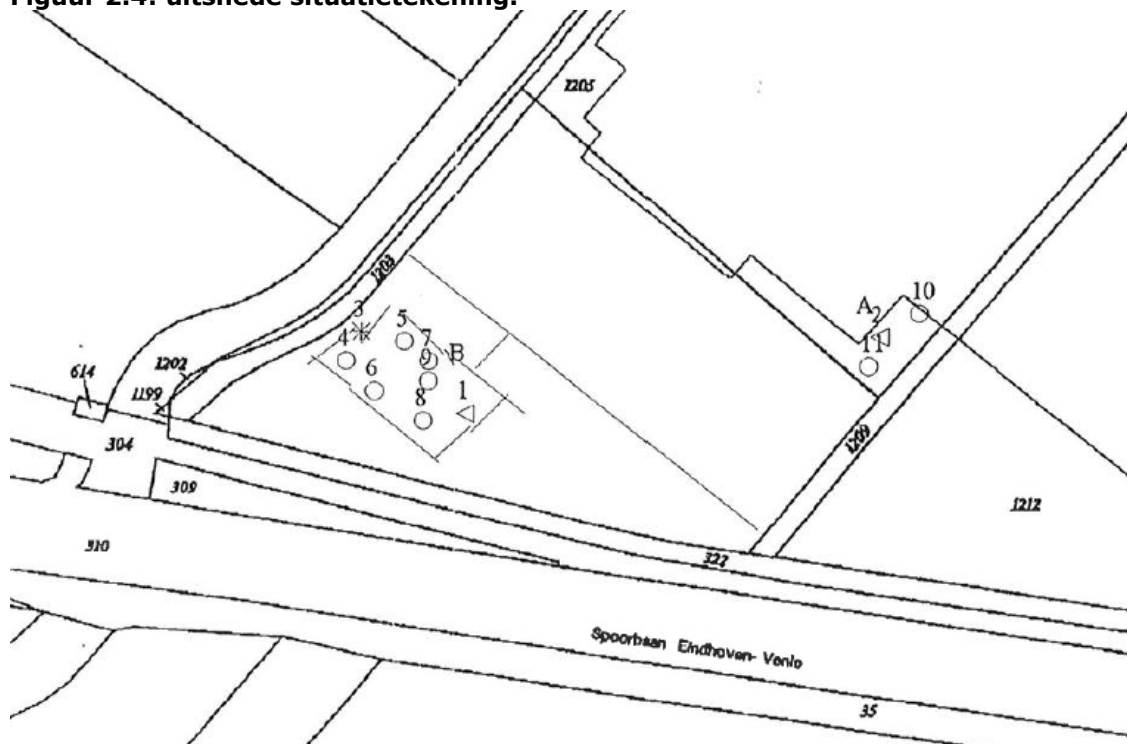
#### **Ad 6**

De onderzoekslocatie was gelegen ten noorden van de Hoebertweg. Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen bouw van een varkensstal en de bouw van een woning. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar met betrekking tot de bodemkwaliteit. Uit de rapportage blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

#### **Ad 7**

De onderzoekslocatie was gelegen op circa 25 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was een bouwactiviteit op de locatie alsmede het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse van een bestrijdingsmiddelenopslag. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen. De bovengrond ter plaatse van de bouwlocatie bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met xylenen.

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag was de bovengrond niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. In het grondwater overschreed de parameter EOX de detectiegrens.

**Figuur 2.4: uitsnede situatietekening.****Ad 8**

De onderzoekslocatie was gelegen ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie, aan de Reindonkerweg. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen grondtransactie in combinatie met de aanvraag van een bouwvergunning. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Uit de rapportage blijkt dat in de grond en in het grondwater alleen lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de transactie en de afgifte van een bouwvergunning.

**Ad 9**

De onderzoekslocatie was gelegen ten noorden van de Hoebertweg, ten oosten van de veehouderij op nummer 15. Aanleiding voor het onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van een champignonkwekerij met woonhuis. Doel van het onderzoek was het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De grond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom. Geconcludeerd werd dat er geen belemmering was voor de afgifte van een bouwvergunning en dat de nulsituatie voldoende was vastgelegd.

Door Tritium Advies wordt opgemerkt dat de champignonkwekerij en het woonhuis nooit gerealiseerd zijn.

**Ad 10**

De onderzoekslocatie was gelegen ten noorden van de Hoebertweg, ten oosten van de veehouderij op nummer 15. Tijdens het onderzoek is de nulsituatie vastgelegd ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag van de toekomstige champignonkwekerij [9]. Zowel de grond als het grondwater waren niet verontreinigd met de onderzochte stoffen (EOX). Geconcludeerd werd dat de nulsituatie voldoende was vastgelegd.

### Ad 11

De onderzoekslocatie betrof het perceel dat gelegen is direct ten westen van de Hoebertweg 1 en direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. De bovengrond was licht verontreinigd met cadmium en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en koper. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de voorgenomen nieuwbouw.

### Ad 12

De onderzoekslocatie was gelegen ten noorden van de Hoebertweg. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw (uitbreiding) van een varkensbedrijf met mestverwerkingsinstallatie. Doel van het onderzoek was het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met koper en zink. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom. Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor het toekomstige gebruik van het terrein.

### Resumé

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat in berm tussen de Mevrouwbosweg en Spoorweg 32 mogelijk een sterke grondverontreiniging met zink aanwezig is. Deze is aanwezig tussen de weg en de sloot. Het fietspad is gepland aan de andere zijde van de sloot. Verder zijn ter plaatse van de aangrenzende percelen geen bekende verontreinigingen aanwezig die mogelijk een invloed hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoekstracé.

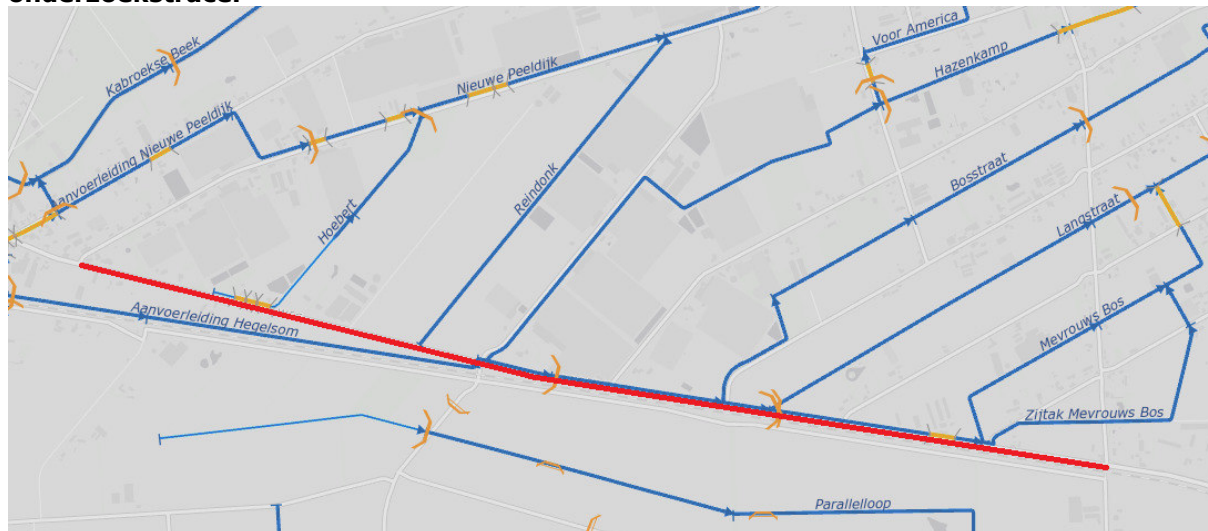
## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie.**

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	27 tot 27,5 m+NAP	
deklaag	dikte	7 m
	samenstelling	zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	dikte	20 m
	samenstelling	zand, matig tot uiterst grof
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	27 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	tussen de Mevrouwbosweg en Reindonkerweg is een watervoerende sloot aanwezig ('aanvoer Hegelsom')	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied	
grondwateronttrekking	Ter hoogte van de onderzoekslocatie, tussen de Langstraat en de Bosstraat, is een onttrekkingsput voor beregening van de landbouwgrond aanwezig. Verder zijn er diverse beregeningsputten voor de landbouw aanwezig op iets grotere afstand van de onderzoekslocatie.	
boringvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringvrije zone	

In de navolgende figuur zijn alle sloten op en nabij de onderzoekslocatie weergegeven die onder beheer vallen van het Waterschap Limburg.

**Figuur 2.5: sloten in beheer van Waterschap Limburg. De rode lijn betreft het onderzoekstracé.**



## 2.4 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Horst aan de Maas heeft voor zover bekend geen bodemkwaliteitskaart.

In 2010 is de bodemfunctieklassenkaart voor de gemeente Horst aan de Maas vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het fietspadtracé is gelegen in de bodemkwaliteitszone "overige (landbouw/natuur)". De spoorlijn en naastgelegen berm welke aan de andere zijde van de Spoorweg en Hoebertweg zijn gelegen hebben de bodemfunctieklassen Industrie.

## 2.5 Locatiebezoek

Op 6 december 2018 is door de heer Dorssers van Tritium Advies een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij zijn alle opritten en de verhardingssituatie ter plaatse van die opritten in kaart gebracht die ter plaatse van de onderzoekslocatie liggen. In tabel 3.1 is een overzicht van alle opritten weergegeven. Tevens zijn de opritten weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2. Verder bleek dat alleen de sloot tussen de Mevrouwbosweg en Reindonkerweg watervoerend is. Deze sloot maakt onderdeel uit van de 'aanvoer Hegelsom'. De overige sloten zijn niet watervoerend en bevatten alleen water na (langdurige) regenval. In bijlage 3 zijn foto's van de locatie weergegeven.

## 3. Conclusie

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabellen vermelde deellocaties worden onderscheiden.

**Tabel 3.1: overzicht deellocaties.**

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	oprit Spoorweg 32	30 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
B	oprit Spoorweg 40	300 m <sup>2</sup>	verdacht	een deel van de oprit bestaat uit een halfverharding	NEN-g, asbest
C	oprit naar stallen bij Spoorweg 40	50 m <sup>2</sup>	verdacht	oprit bestaat uit een halfverharding	NEN-g, asbest
D	oprit naar bedrijfsterrein Spoorweg 44	60 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
E	oprit woonhuis Spoorweg 44	30 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
F	oprit Hoebertweg 15 (oostzijde, asfalt)	130 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
G	oprit Hoebertweg 15 (westzijde, asfalt)	105 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
H	oprit woonhuis Hoebertweg 15 (asfalt)	60 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
I	oprit Hoebertweg 13	35 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
J	oprit Hoebertweg 11	35 m <sup>2</sup>	verdacht	halfverharding	NEN-g, asbest
K	oprit Hoebertweg 9	35 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
L	oprit Hoebertweg 5	25 m <sup>2</sup>	verdacht	halfverharding	NEN-g, asbest
M	oprit Hoebertweg 3	35 m <sup>2</sup>	verdacht	halfverharding	NEN-g, asbest
N	oprit Hoebertweg 1E (oostzijde)	25 m <sup>2</sup>	verdacht	halfverharding	NEN-g, asbest
O	oprit Hoebertweg 1E (westzijde)	25 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
P	oprit Hoebertweg 6	85 m <sup>2</sup>	verdacht	mogelijk puinfundering onder oprit	NEN-g, asbest
Q	grondwal bij Hoebertweg 15	ca. 120 m <sup>3</sup>	verdacht	samenstelling en herkomst onbekend	NEN-g, asbest
R	gehele traject	16.800 m <sup>2</sup> (lijnvormig 2.800 m)	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	n.v.t.

**Verklaring bij de tabel:**

NEN-g : organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.

**Tabel 3.2: overzicht sloten.**

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
S	te dempen sloot tussen Tongerloseweg 30 en Spoorweg 32	180 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	n.v.t.
T	te dempen sloot t.h.v. stallen Spoorweg 40	100 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging, mogelijk wel beïnvloeding pH vanwege lozing water	n.v.t.
U	te dempen sloot tussen Hazenkampweg en Spoorweg 44	200 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging, mogelijk wel beïnvloeding pH vanwege lozing water	n.v.t.

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
V	te dempen sloot tussen Reindonkerweg en Hoebertweg 15	360 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	n.v.t.
W	te dempen sloot voorzijde Hoebertweg 15	190 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	n.v.t.
X	te dempen sloot t.h.v. Hoebertweg 3 en 5	250 m	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging	n.v.t.

**Verklaring bij de tabel:**

NEN-g : organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie.

In hoofdstuk 4 van onderhavig rapport is een onderzoeksstrategie uitgewerkt voor een verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van deze deellocaties.

## 4. Onderzoeksopzet

### 4.1 Algemeen

Voor het bodemonderzoek zal de methodiek uit de NEN 5740+A1 (april 2016) worden gevolgd. Bij smalle langgerekte onderzoekstrajecten kan een representatief beeld worden verkregen door het verrichten van een zogenaamd lijnonderzoek. Ter plaatse van bijvoorbeeld een verdachte oprit zullen extra boringen worden geplaatst. Omdat de werkzaamheden alleen in de bovengrond (tot 1 m-mv) zullen plaatsvinden, zal grondwateronderzoek achterwege blijven, behoudens op die plaatsen waar nieuwe sloten worden gegraven. Op die plekken zal het grondwater wel onderzocht worden.

Bij het uitvoeren van het veldwerk zal aandacht worden besteedt aan de mogelijke aanwezigheid van asbest. Grond met bijmengingen met puin, puinverhardingen, funderingslagen en lagen menggranulaat dienen te worden onderzocht op asbest. Asbestonderzoek in grond wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 (december 2017). Bij puin of menggranulaat wordt het onderzoek conform NEN 5897+C2:2017 (december 2017) uitgevoerd. Een asbestonderzoek is over het algemeen intensiever dan het eerder genoemde lijnonderzoek.

Om een indicatie te krijgen verkrijgen van de civieltechnische eigenschappen van de grond in de tracés worden enkele (meng)monsters samengesteld waarvan een fractieverdeling (SCG-zeeffkromme) zal worden bepaald.

De te dempen delen van de sloten zullen worden onderzocht volgens de NEN 5720 (december 2017), strategie 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning; LN).

Vooralsnog wordt aangenomen dat daar waar het fietspad de zijwegen kruist er geen asfalt gaat vrijkomen. Opdrachtgever heeft aangegeven dat het asfalt waarschijnlijk intact blijft. Derhalve zijn op dit moment geen boringen opgenomen ter plaatse van de asfaltverhardingen.

### 4.2 Onderzoeksstrategie

**Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek.**

strategie <sup>1)</sup>	veldwerkzaamheden				chemische analyses <sup>2)</sup>
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (diepte in m-mv) <sup>3)</sup>	boringen (diepte in m-mv)	asfalt- of betonboringen (diameter)	
<b>deellocatie A: oprit Spoorweg 32 (30 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie B: oprit Spoorweg 40 (300 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5)	4 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g 1 x asb-p
<b>deellocatie C: oprit naar stallen bij Spoorweg 40 (50 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-p

**Vervolg tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek.**

<b>deellocatie D: oprit naar bedrijfsterrein Spoorweg 44 (60 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie E: oprit woonhuis Spoorweg 44 (30 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie F: oprit Hoebertweg 15 (oostzijde, asfalt) (130 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5)	4 x (1,0)	3 x ø 35 cm 1 x ø 12 cm	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie G: oprit Hoebertweg 15 (westzijde, asfalt) (105 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	3 x (0,5)	4 x (1,0)	3 x ø 35 cm 1 x ø 12 cm	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie H: oprit woonhuis Hoebertweg 15 (asfalt) (60 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	2 x ø 35 cm 1 x ø 12 cm	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie I: oprit Hoebertweg 13 (35 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie J: oprit Hoebertweg 11 (35 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-p
<b>deellocatie K: oprit Hoebertweg 9 (35 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie L: oprit Hoebertweg 5 (25 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-p
<b>deellocatie M: oprit Hoebertweg 3 (35 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-p
<b>deellocatie N: oprit Hoebertweg 1E (oostzijde) (25 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-p
<b>deellocatie O: oprit Hoebertweg 1E (westzijde) (25 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie P: oprit Hoebertweg 6 (85 m<sup>2</sup>)</b>					
VEP	2 richtingen, stroken 1,5 m	2 x (0,5)	3 x (1,0)	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie Q: grondwal nabij Hoebertweg 15 (120 m<sup>2</sup>)</b>					
MW			50 steken indicatief	-	1 x NEN-g 1 x asb-g
<b>deellocatie R: gehele traject (lengte 2.800 m)</b>					
ONV-L	-	-	42 x (1,0) 2 x peilbuis <sup>5)</sup>	2 x ø 12 cm <sup>4)</sup>	8 x NEN-g 3 x SCG- zeefkromme 2 x NEN-gw



**Opmerkingen bij tabel 4.1:**

- 1) verklaring strategie:
  - ONV-L : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, lijnvormig;
  - VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;
  - MW : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk
- 2) verklaring analyses:
  - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
  - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
  - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
  - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
- 3) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.
- 4) deze betonboringen zullen geplaatst worden t.h.v. de weegbrug aan de Hoebertweg 15.
- 5) de peilbuizen zullen worden geplaatst ter plaatse van de nieuw te graven sloten.

**Tabel 4.2: strategie verkennend waterbodemonderzoek.**

vak	stra- tegie 1)	locatie		steekmonster		chemische analyses <sup>2)</sup>	
		omschrijving	lengte	aantal x (diepte in m- waterbodem)	diepte in m- waterpeil	toplaag (slib)	vaste bodem
<b>deellocatie S: te dempen sloot tussen Tongerloseweg 30 en Spoorweg 32</b>							
A	LN	sloot	180 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A	n.v.t.
<b>deellocatie T: te dempen sloot t.h.v. stallen Spoorweg 40</b>							
E	LN	sloot	100 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A, pH	n.v.t.
<b>deellocatie U: te dempen sloot tussen Hazenkampweg en Spoorweg 44</b>							
F	LN	sloot	200 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A, pH	n.v.t.
<b>deellocatie V: te dempen sloot tussen Reindonkerweg en Hoebertweg 15</b>							
I	LN	sloot	360 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A	n.v.t.
<b>deellocatie W: te dempen sloot voorzijde Hoebertweg 15</b>							
N	LN	sloot	190 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A	n.v.t.
<b>deellocatie X: te dempen sloot t.h.v. Hoebertweg 3 en 5</b>							
T	LN	sloot	250 m	10 x (0,5)	n.v.t.	1 x NEN-A	n.v.t.

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring strategie:
  - LN : onderzoeksstrategie voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning.
- 2) verklaring analyses:
  - NEN-A : pakket NEN 5720 voor waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren (organisch stof, lutum, barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, PCB en minerale olie).

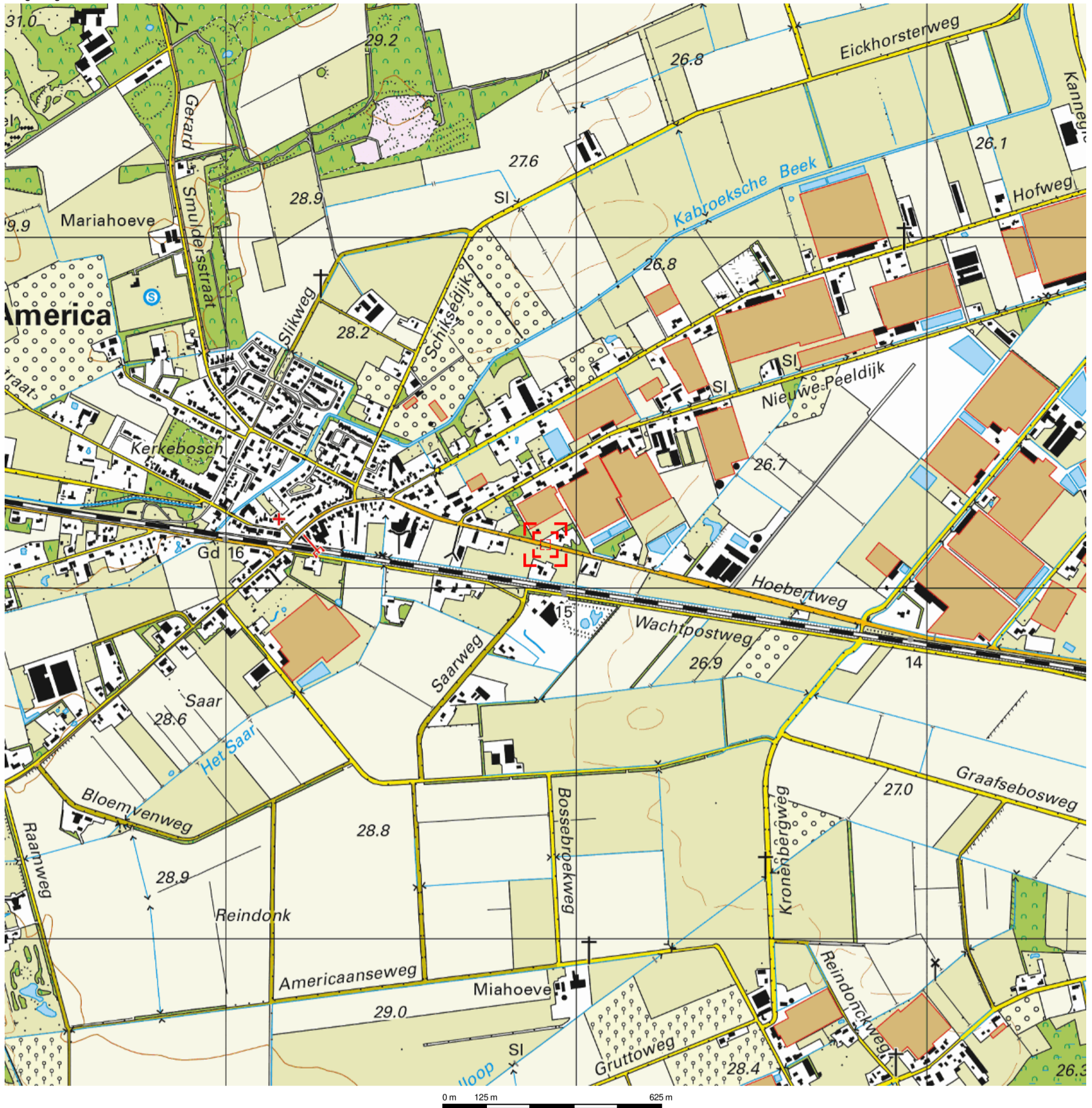
De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De watermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

# Bijlage 1

## Regionale ligging en kadastrale gegevens

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	2
2	kadastrale kaart	1



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Horst L 218  
CC-BY Kadaster.




<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietsbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Horst L 404  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 8 januari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:4000</p> <p>Kadastrale gemeente Horst</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 218</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--

## Bijlage 2

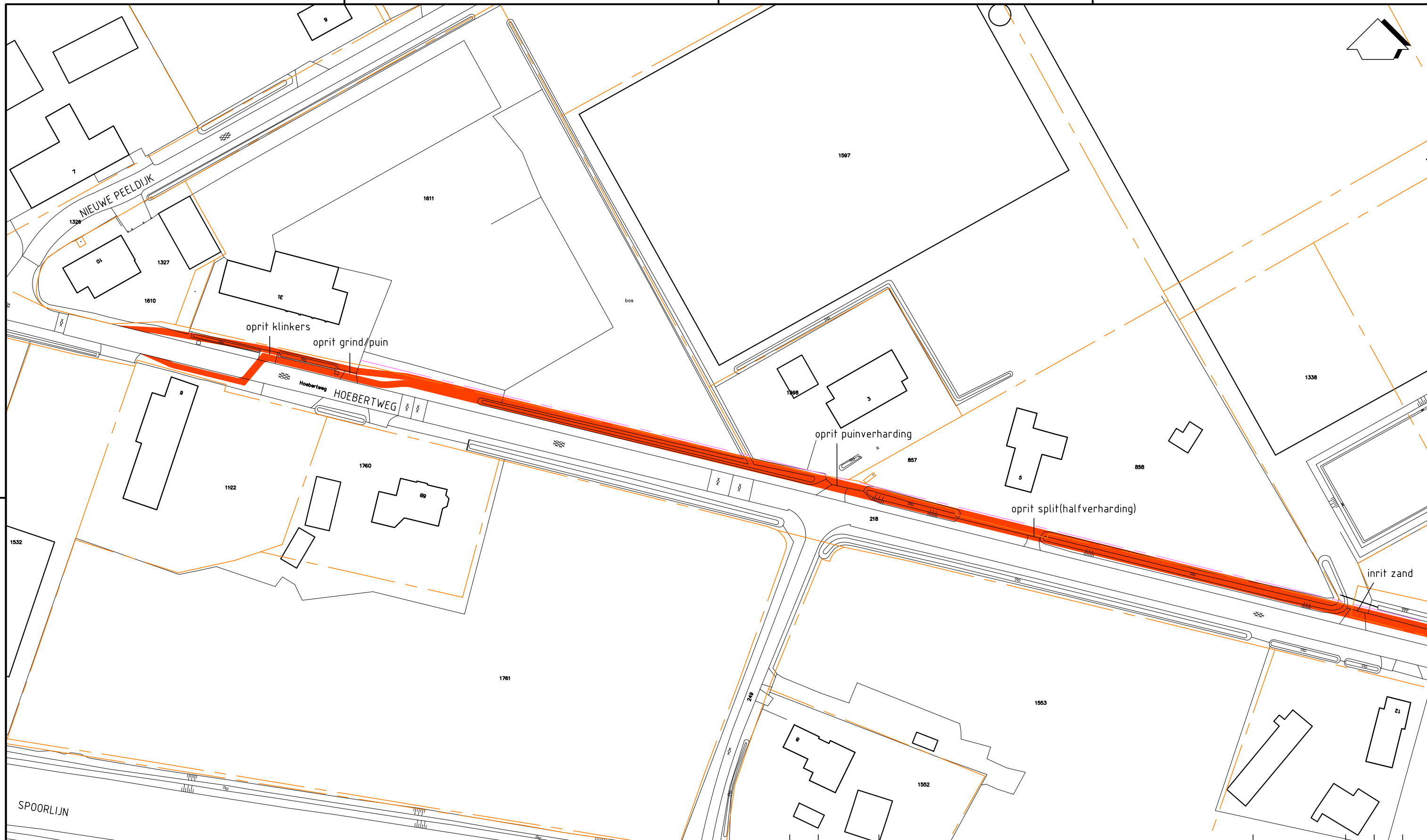
## Situatietekeningen

A

B

C

D



## LEGENDA



TRACÉ FIETSPAD

0 50 m.

0	5-12-2018					BD
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	

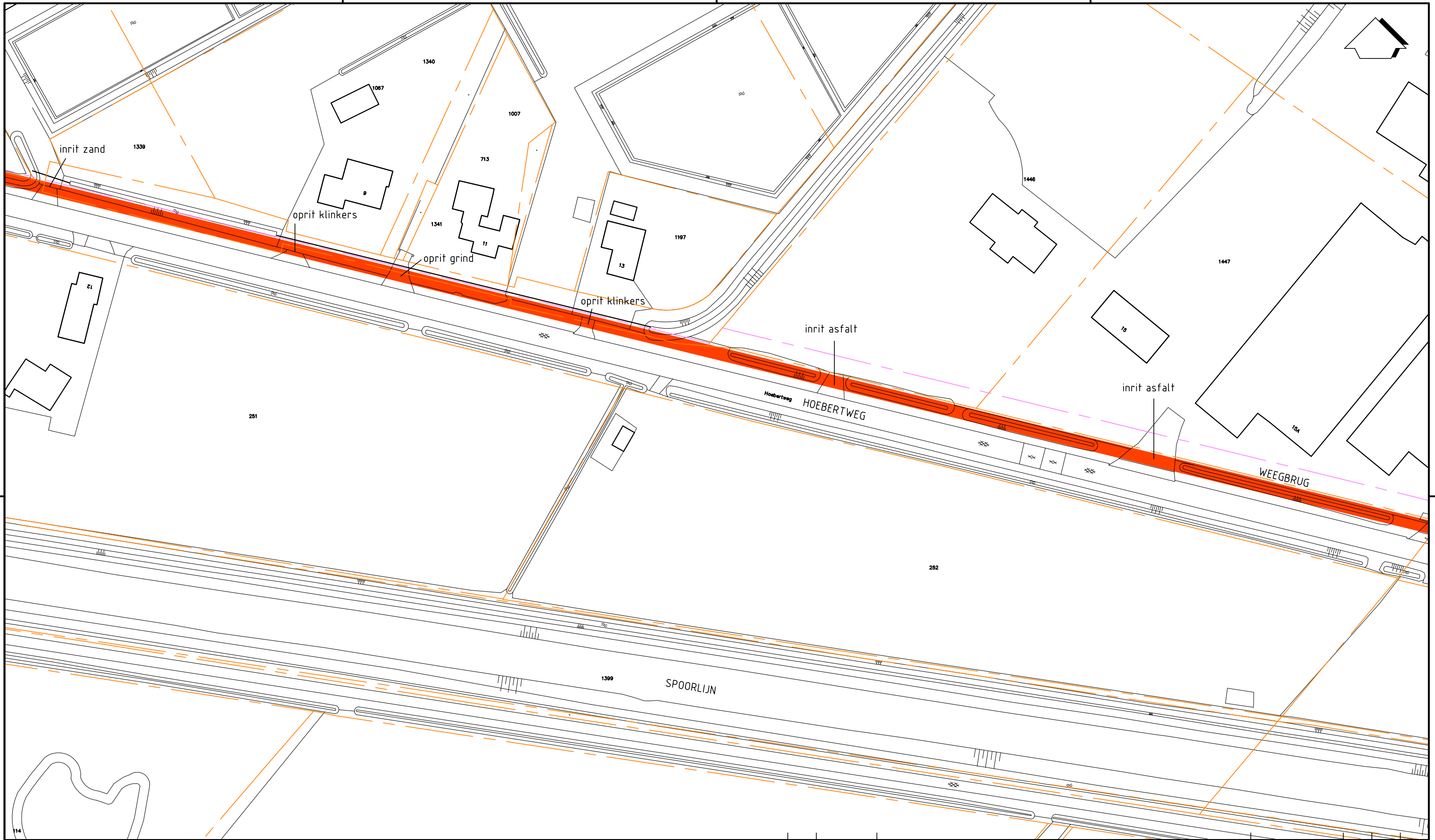
			Opdrachtgever Gemeente Horst aan de Maas				
			Project Greenport Bikeway Hegelsom - America				
			Titel SITUATIETEKENING				
			BIJLAGE 2				
Vestiging NEER	Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1810/066/BD	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 8	Wijz. 0




A

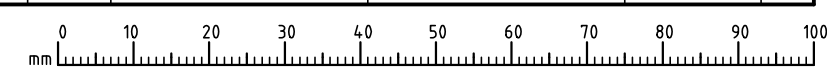
B

C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100  
mm



<b>LEGENDA</b>  TRACÉ FIETSPAD	 0 50 m.		0 5-12-2018 Wijz. Datum Omschrijving			BD Gefekend Gez. Gezien		
			Opdrachtgever Gemeente Horst aan de Maas Project Greenport Bikeway Hegelsom - America Titel SITUATIETEKENING			BIJLAGE 2		
	Vestiging NEER		Schaal 1:1000		Form. A3 Ordernummer 1810/066/BD		Tekeningsnummer 001	



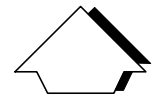


A

B

C

D

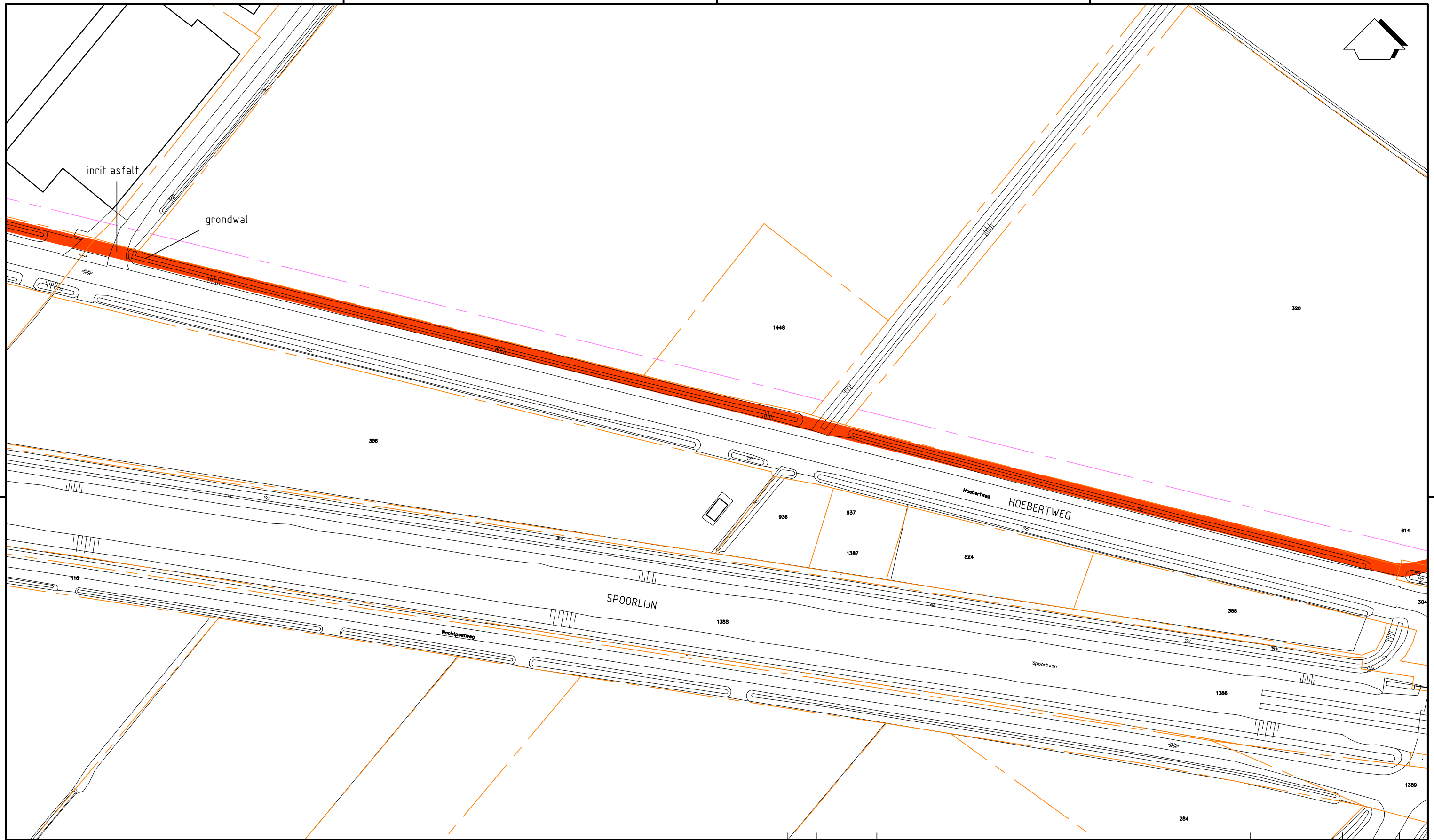


1

1

2

2



LEGENDA



 TRACÉ FIETSPAD

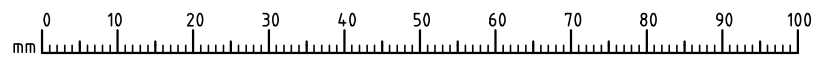
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
0	5-12-2018		BD		
Opdrachtgever		Gemeente Horst aan de Maas			
Project		Greenport Bikeway Hegelsom - America			
Titel		SITUATIETEKENING			
Vestiging		Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer
NEER		1:1000	A3	1810/066/BD	001
				Blad	van
				3	8
				Wijz.	
				0	

BIJLAGE 2

A

B

C

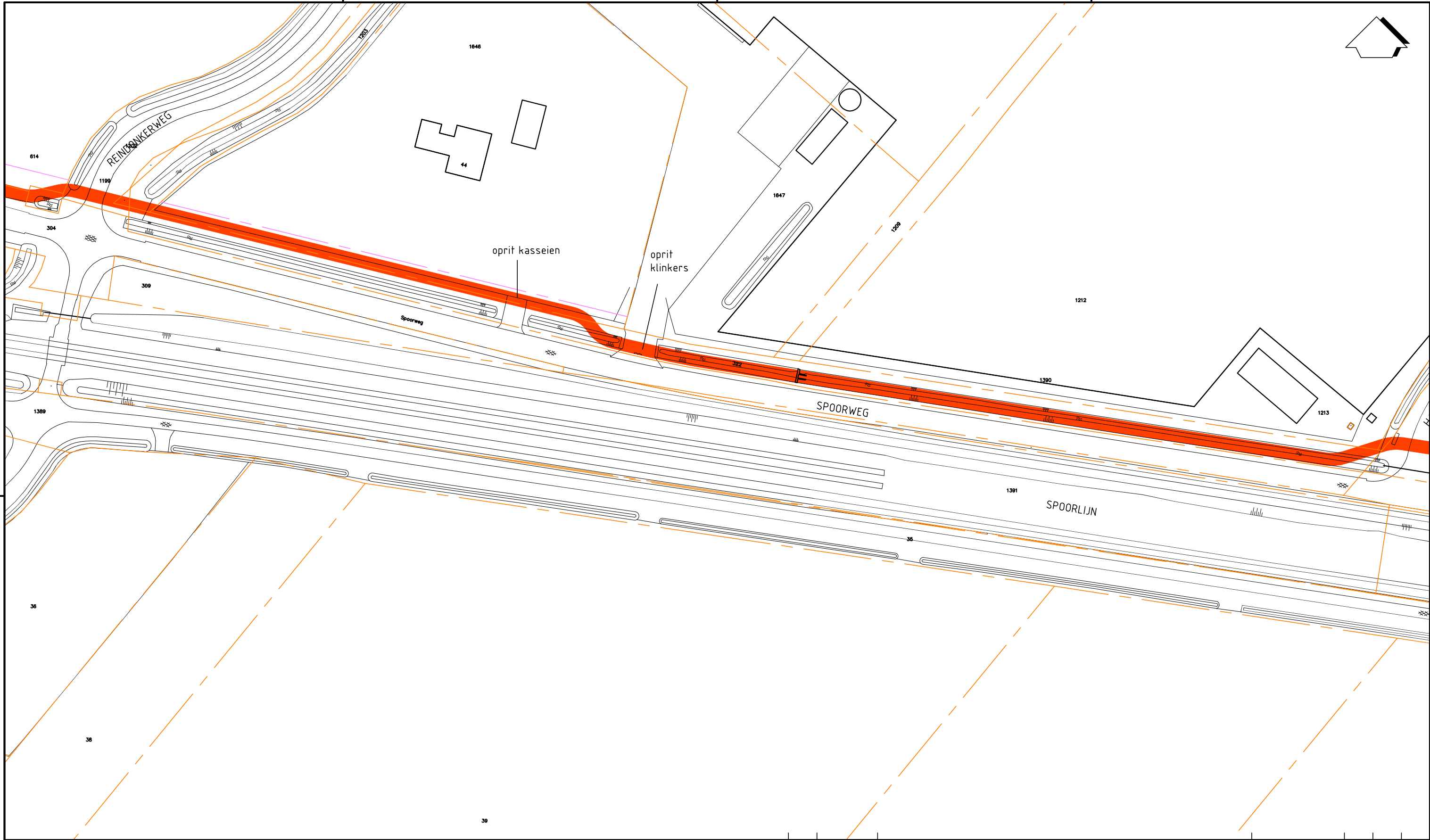


A

B

C

D



LEGENDA



TRACÉ FIETSPAD

0 50 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	5-12-2018		BD		
Opdrachtgever		Gemeente Horst aan de Maas			
Project		Greenport Bikeway Hegelsom - America			
Titel		SITUATIETEKENING			
Vestiging		Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer
NEER		1:1000	A3	1810/066/BD	001
					Blad van Wijz.
					4 8 0

BIJLAGE 2

A

B

C

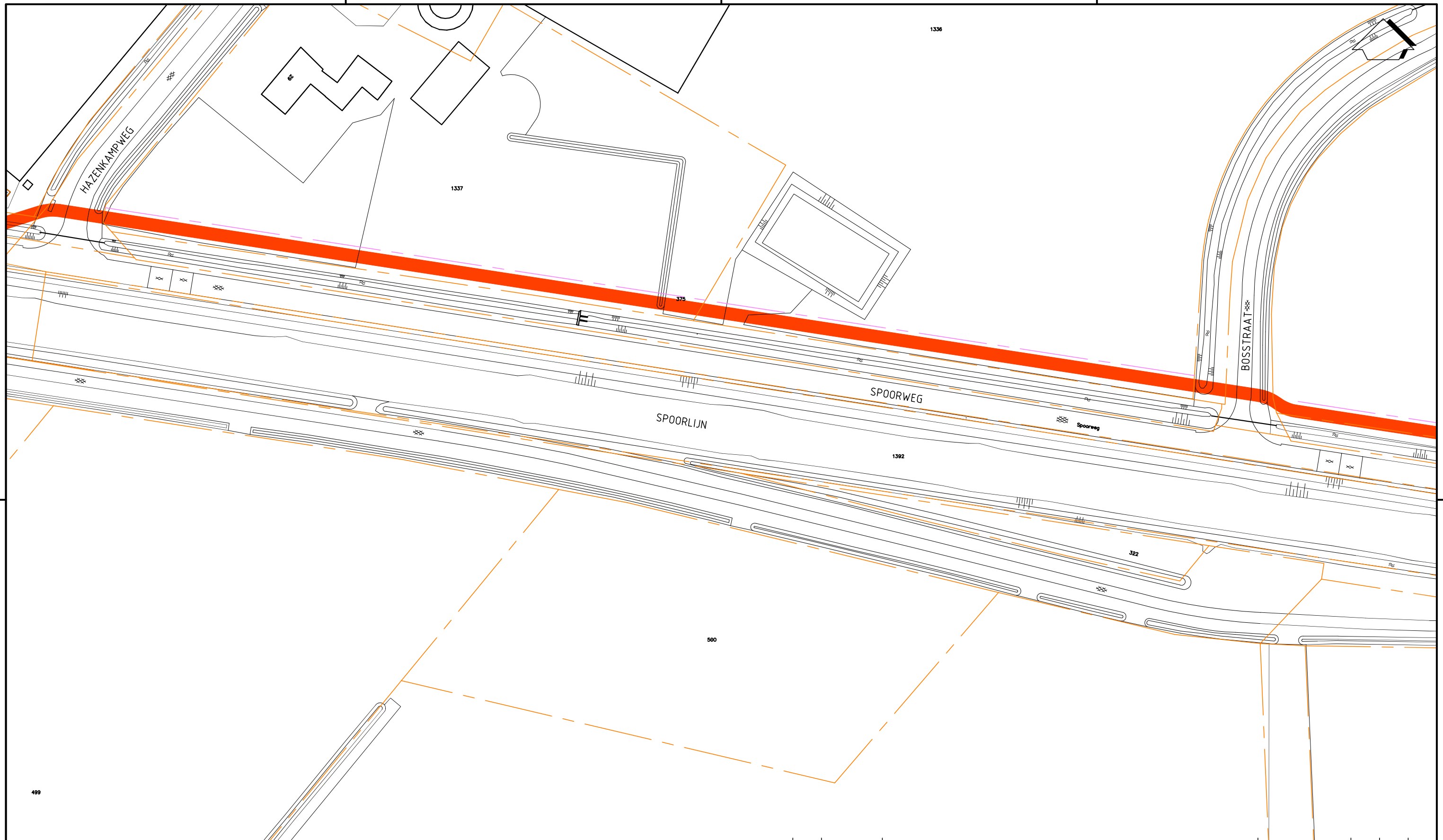


A

B

C

D



1

1

2

2

LEGENDA



TRACÉ FIETSPAD

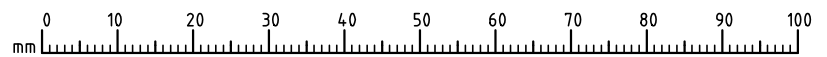
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend			Gec.			Gezien								
0	5-12-2018		BD														
Opdrachtgever			Gemeente Horst aan de Maas														
Project			Greenport Bikeway Hegelsom - America														
Titel			SITUATIETEKENING														
Vestiging			Schaal			Form.		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad		van		Wijz.	
NEER			1:1000			A3		1810/066/BD		001		5		8		0	

BIJLAGE 2

A

B

C



A

B

C

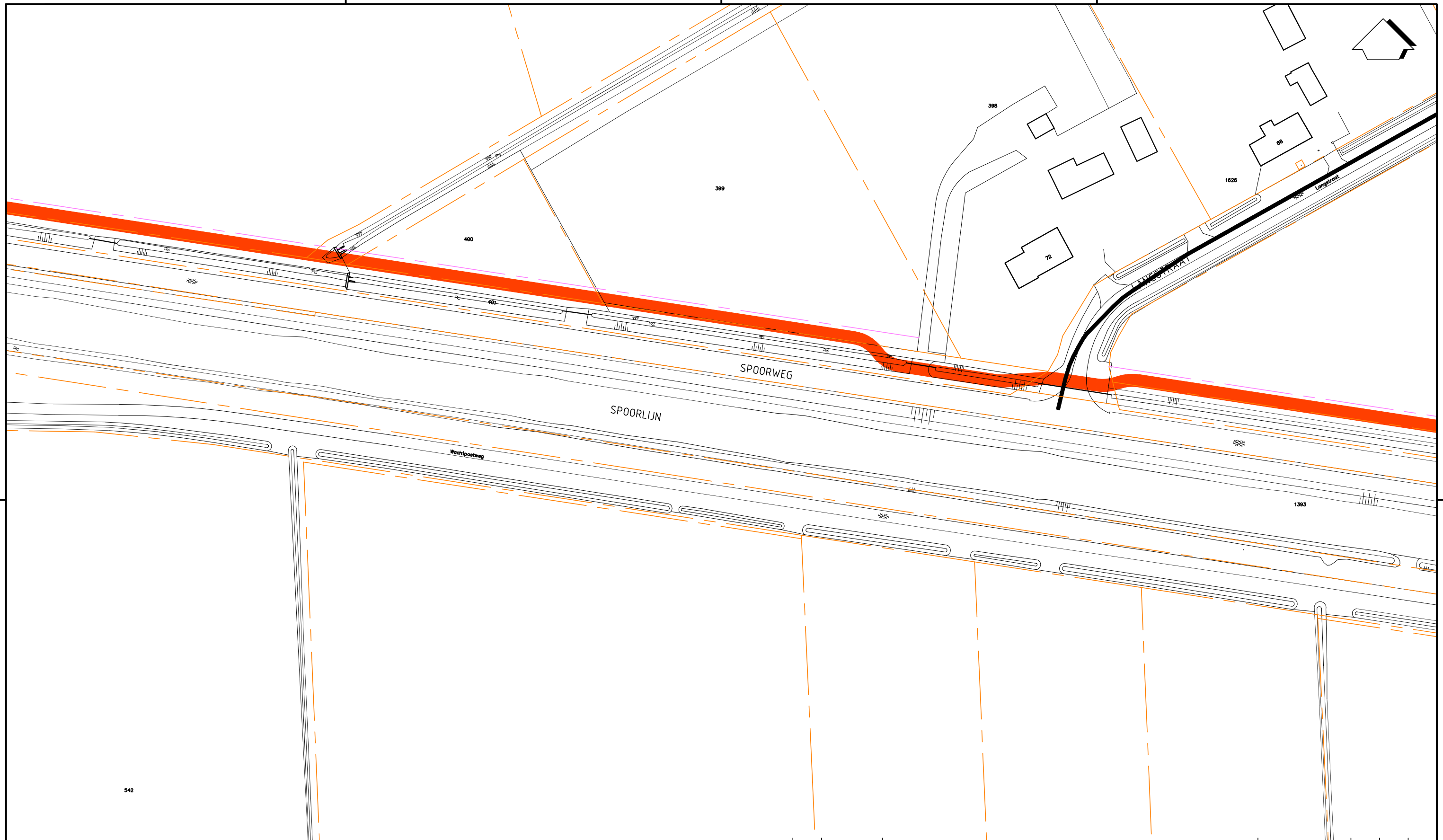
D

1

1

2

2



### LEGENDA



TRACÉ FIETSPAD

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien
0	5-12-2018		BD		
Opdrachtgever Gemeente Horst aan de Maas					
Project Greenport Bikeway Hegelsom - America					
Titel SITUATIETEKENING					
Vestiging NEER			Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1810/066/BD
			Tekeningnummer 001	Blad 6	van 8
				Wijz. 0	

BIJLAGE 2

A

B

C



A

B

C

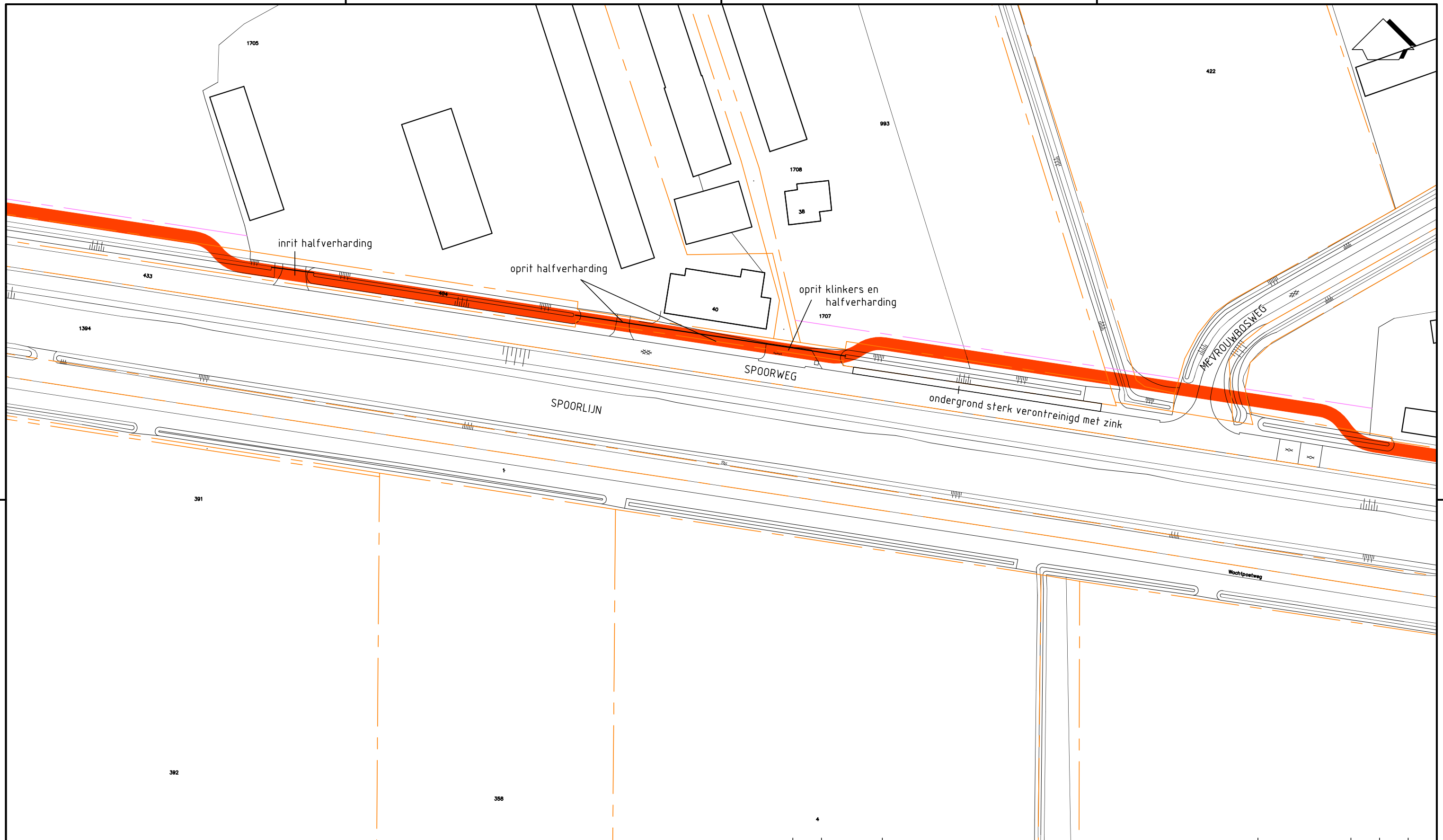
D

1

1

2

2



LEGENDA



 TRACÉ FIETSPAD

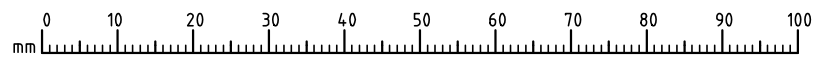
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend			Gec.			Gezien						
0	5-12-2018		BD												
Oprachtgever			Gemeente Horst aan de Maas												
Project			Greenport Bikeway Hegelsom - America												
Titel			SITUATIETEKENING												
Vestiging			Schaal			Form.		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad		van	Wijz.
NEER			1:1000			A3		1810/066/BD		001		7	8	0	

BIJLAGE 2

A

B

C

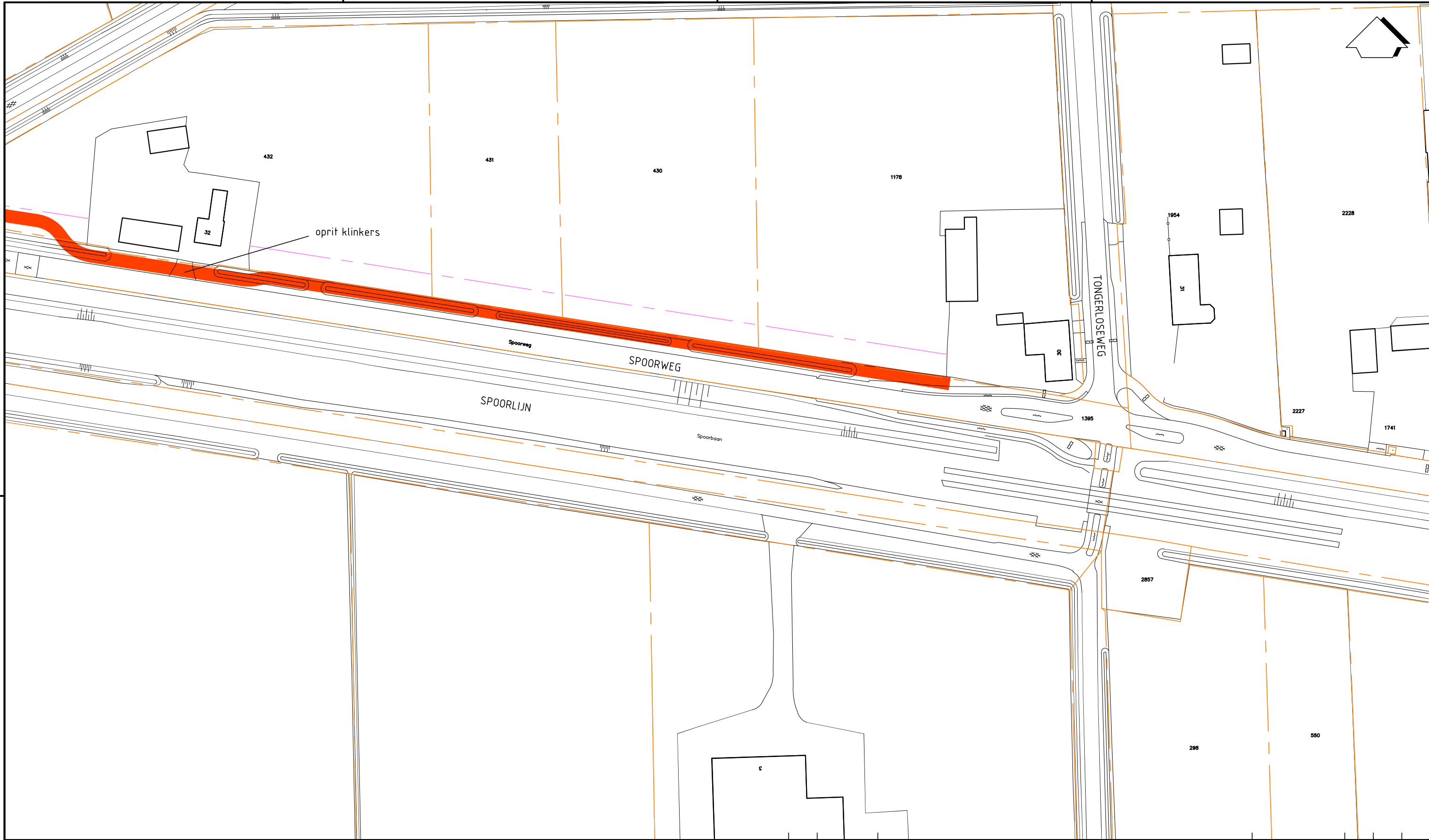


A

B

C

D



0 50 m.			0	5-12-2018		BD			
			Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	

**LEGENDA**

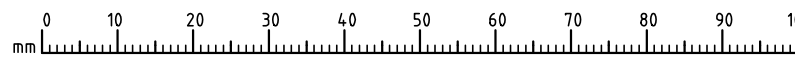
 TRACÉ FIETSPAD

		Opdrachtgever Gemeente Horst aan de Maas			
		Project Greenport Bikeway Hegelsom - America			
		Titel SITUATIETEKENING			
				BIJLAGE 2	
Vestiging NEER	Schaal 1:1000	Form. A3	Ordernummer 1810/066/BD	Tekeningnummer 001	Blad 8
				van 8	Wijz. 0

A

B

C



# Bijlage 3

## Fotobijlage



**Foto 1 – kruising  
Spoorstraat/Tongeloseweg,  
gezien richting America.**



**Foto 2 – tussen de  
Tongeloseweg en  
Mevrouwbosweg, gezien  
richting station Horst-  
Sevenum.**



**Foto 3 – tussen de  
Tongerloseweg en  
Mevrouwbosweg, gezien  
richting America.**





**Foto 4 – tussen de Tongerloseweg en Mevrouwbosweg, gezien richting America. Rechts ligt Spoorstraat 32.**



**Foto 5 – Spoorstraat 32 gezien van af de Mevrouwbosweg.**



**Foto 6 – kruising Spoorweg – Mevrouwbosweg.**



**Foto 7 – gezien vanuit de Mevrouwbosweg gezien richting America.**



**Foto 8 – gezien vanuit de Mevrouwbosweg richting America. Rechts huisnummer 38 en 40.**



**Foto 9 – Spoorweg 40, met halfverharding aan de voorzijde.**



**Foto 10 – Spoorstraat 40**



**Foto 11 – Spoorstraat 40**



**Foto 12 – Spoorstraat 40**



**Foto 13 – Spoorweg 40,  
gezien richting America.**



**Foto 14 – sloot tussen  
Spoorweg 40 en Langstraat**



**Foto 15 – kruising  
Langstraat/Spoorweg**



**Foto 16 – kruising  
Langstraat/Spoorweg,  
gezien richting America.**



**Foto 17 – gezien vanaf de  
Bosstraat in de richting van  
de Bosstraat**



**Foto 18 – kruising  
Bosstraat/Spoorweg,  
gezien richting Station  
Horst-Sevenum.**



**Foto 19 – kruising  
Reindonkerweg/Spoorweg/  
Hoebertweg.**



**Foto 20 – Hoebertweg,  
gezien in de richting van  
station Horst-Sevenum.**



**Foto 21 – gezien vanaf de  
Reindonkerweg in de  
richting van America. Op de  
achtergrond de grondwal  
van Hoebertweg 15.**



**Foto 22 – weegbrug bij  
Hoebertweg 15.**



**Foto 23 – weegbrug bij  
Hoebertweg 15.**



**Foto 24 – Ter hoogte van  
Hoebertweg 9, gezien  
richting station Horst-  
Sevenum.**



**Foto 25 – ter hoogte van  
Hoebertweg 13,**



**Foto 26 – ter hoogte van  
Hoebertweg 13.**



**Foto 27**





**Foto 28 – sloot tussen  
Hoebertweg 5 en 9**



**Foto 29 – tussen  
Hoebertweg 5 en 9.**



**Foto 30 – inrit bij  
Hoebertweg 3.**



**Foto 31 – Nabij Hoebertweg 3, in de richting van station Horst-Sevenum.**



**Foto 32 – gezien in de richting van station Horst-Sevenum.**



**Foto 33 - gezien in de richting van station Horst-Sevenum. Op de voorgrond de oprit naar Hoebertweg 1E.**



**Foto 34 – ter hoogte van  
Hoebertweg 1E.**



**Foto 35 – ter hoogte van  
Hoebertweg 6.**

## Bijlage 4

### Gegevens vooronderzoek

Afz. Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal

NV WML  
T.a.v. de heer J.P. Merx  
Postbus 1060  
6201 BB MAASTRICHT

**Aelmans Eco B.V.**

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

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

info@aelmans.com  
www.aelmans.com

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

Datum 18 oktober 2018  
Betreft Verkennend bodem- en asbestonderzoek Spoorweg - Mevrouwsbosweg te Hegelsom  
Kenmerk E171921.169.006/HWO

**Inleiding**

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer J.P. Merx, namens NV WML, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een tracé aan de Spoorweg-Mevrouwsbosweg te Hegelsom.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé (zie bijlage 1).

Middels onderhavig onderzoek wordt de betreffende veiligheidsklasse bepaald voor wat betreft de uit te voeren graafwerkzaamheden. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

In bijlage 1 van dit schrijven is een situatietekening toegevoegd alwaar de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn opgenomen.

Het te onderzoeken tracé is circa 550 meter lang en betreft aan weerszijde van voornoemde straten een groenstrook/berm, c.q. onverharde parkeerstrook.

Vereniging  
Kwaliteitsborging  
Bodembeheer



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com).

Het te onderzoeken gebied bevindt zich ten zuidwesten van het kerkdorp Hegelsom. Ten noordwesten van het te onderzoeken tracé bevindt zich het kerkdorp America.

### **Historie**

Het te onderzoeken tracé c.q. gebied betreft een gedeelte van een berm /groenstrook. De belendende percelen zijn voornamelijk in gebruik als landbouwgrond/weilanden. Ten westen van de Mevrouwsbosweg bevinden zich diverse woningen tevens is hier een installatie c.q. bouwbedrijf gevestigd.

Voorzover bekend c.q. te achterhalen, vinden er geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten langs het te onderzoeken tracé plaats. Daarnaast vinden er ook geen agrarisch bedrijfsactiviteiten meer plaats. De alhier gebezigde bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard dat deze als hobby-matig bestempeld kunnen worden.

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen specifieke archiefstukken voorhanden, welke van toepassing zijn op onderhavig tracé.

Uit de voorhanden zijnde gegevens van het bodemloket blijkt, dat er geen specifieke gegevens omtrent eerdere onderzoeken, bodembedreigende bedrijfsactiviteiten oftewel tanks voorhanden zijn.

### **Bodemopbouw en hydrologisch bevindingen**

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Venlo 52 oost, 1980.

Geologisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo, nabij de Peelrandbreuk die de scheiding vormt met de Peelhorst. De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 24 m +NAP.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt de dikte van de Venloklei plaatselijk 10 á 15 meter. Deze Venloklei, ontstaan in het Pliocene, bestaat voornamelijk uit klei met ingeschakeld fijne zandlagen en bruinkool. De Venloklei vormt een deel van de slecht doorlatende scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket.

De afdekkende laag bestaat voornamelijk uit matig fijne en matig grove zandlagen, waarin leemlagen kunnen worden aangetroffen.

In het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket komen voornamelijk matig grove tot zeer grove zanden en grind voor, behorende tot de formaties van Kreftenheye, Veghel, Sterksel, Kedichem en Tegelen.

De scheidende laag bestaat hoofdzakelijk uit Venloklei.

Het 2<sup>e</sup> watervoerende pakket behoort tot de Kiezeloet Formatie, waartoe de Venlo zanden en Venloklei behoren. Deze laag bevat in hoofdzaak grove tot uiterst grove zanden en grind.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 22 m +NAP.

### **Onderzoekshypothese en -strategie grond en asbest**

#### ***Hypothese***

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese dat onderhavig tracé veelal als diffuus verontreinigd bestempeld dient te worden.

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

#### ***Strategie***

Bij de onderzoeksstrategie is ondanks het diffuus karakter van onderhavig gebied uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties (ONV-L). Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.2) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters. Voor deze strategie is gekozen daar de verdachte parameters als zware metalen, minerale olie en PAK reeds standaard worden meegenomen in voornoemd onderzoek.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 0,25 meter minus de maximale ontgravingsdiepte bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie niet het geval. Het uitvoeren van het grondwateronderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

#### ***Asbestonderzoek***

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Daar binnen de NEN-5707 geen specifieke asbestnorm is opgesteld voor een lijnvormig tracé (L), is gebruik gemaakt van de NEN-5707, tabel 4 (kleinschalige onverdachte locatie).

Uitgaande van een lengte van circa 1.100 meter alwaar een sleuf van max. 0,5 m breed zal worden gegraven bedraagt de oppervlakte circa 550 m<sup>2</sup>.

### **Onderzoeksstrategie Spoorweg-Mevrouwsbosweg te Hegelsom**

<i>Lengte te onderzoeken tracé</i>	<i>Aantal boringen/ inspectiegaten<sup>1)</sup></i>	<i>Diepte boringen/ inspectiegaten (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses<sup>2)</sup></i>	<i>Analysepakket</i>
circa 1.100 meter	12	0,0 - 1,0/1,5	8	NEN-5740 pakket grond
	12 <sup>3)</sup>	0,3 *0,3 *0,5	1	NEN-5707 pakket asbest

1) per 50 meter te onderzoeken tracé zal één boring worden geplaatst  
 2) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden  
 3) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst

**Veldwerk**

Op 2 oktober 2018 zijn de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst. De graafwerkzaamheden vinden plaats ter hoogte van een onverharde strook/berm.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

**Spoorweg**

De boringen/inspectiegaten 1 t/m 4 zijn geplaatst in de groenstrook gelegen aan weerszijden van de Spoorweg. Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn bijmengingen met puinresten aangetroffen.

**Mevrouwsbosweg**

De boringen/inspectiegaten 5 t/m 22 zijn geplaatst ter plaatse van de bermen/groenstroken aan weerszijden van de Mevrouwsbosweg. De boringen/inspectiegaten zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 à 2,0 m-mv.

Tijdens het plaatsen van de boringen/inspectiegaten zijn bodemvreemde bijmengingen met kooltjes, puin en baksteenresten aangetroffen.

Van de uitkomende grond zijn een 10-tal grondmengmonsters samengesteld, welke zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn tevens een 22-tal inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) gegraven in verband met het asbestonderzoek. De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen, behoudens puinresten, aangetroffen. Naar aanleiding van onderhavig visueel asbestonderzoek is besloten om één grondmengmonster analytisch op asbest in grond in te zetten.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer Hans Wolfs.

**Interpretatie analyseresultaten**

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.



**Oordeel o.b.v. Circulaire:**

- : concentratie < achtergrondwaarde (AW2000), Index is 0 dan wel kleiner als 0;
- : concentratie > achtergrondwaarde (AW2000), Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

**Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:**

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  
≤ achtergrondwaarden (AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch kool-/ baksteen- puinhoudend, donkerbruin	1 t/m 4 (0,0 - 0,5)	cadmium	0,39	•	-	WO	klasse industrie
			koper	31	•	-	IN	
			lood	62	•	-	WO	
			zink	150	•	-	IN	
			PAK	5,3	•	-	WO	
			minerale olie	60	•	-	IN	
2	zand, zwak siltig, sporadisch kool-/ baksteenhoudend, lichtbruin/grijs	1 t/m 4 (0,4 - 1,5)	cadmium	0,55	•	-	WO	klasse industrie
			koper	33	•	-	IN	
			lood	47	•	-	WO	
			zink	240	••	-	IN	
			PAK	1,56	•	-	WO	
Uitsplitsing grondmengmonster 2 (op zink)								
2-1	zand, zwak siltig, sporadisch kool-/ baksteenhoudend, lichtbruin/grijs	1 (0,5 - 1,5)	zink	360	•••	1.23	> I	niet toepasbaar
2-2		2 (0,5 - 1,35)	zink	66	•	-	WO	industrie
2-3		3 (0,4 - 1,4)	zink	300	••	0.99	IN	
2-4		4 (0,5 - 1,5)	zink	86	•	-	IN	
3	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch puinhoudend, donkerbruin/grijs	5, 7, 9 (0,0 - 0,65)	cadmium	2,0	•	-	IN	klasse industrie
			koper	42	•	-	IN	
			lood	58	•	-	WO	
			zink	580	•••	1,99	IN	
			PAK	8,41	•	-	WO	

**Tabel 1: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Uitsplitsing grondmengmonster 3 (op zink)								
3-1	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch puinhoudend, donkerbruin/grijs	5 (0,0 - 0,5)	zink	150	•	-	IN	industrie
3-2		7 (0,0 - 0,5)	zink	670	•••	2.34	> I	niet toepasbaar
3-3		9 (0,15 - 0,65)	zink	88	•	-	WO	industrie
4	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch puin-c.q. baksteen-houdend, donkerbruin/grijs	6, 8, 10, 12, 14, 16	cadmium	0,70	•	-	WO	klasse
		(0,0 - 0,5)	koper	28	•	-	WO	industrie
			lood	140	•	-	IN	
			zink	280	••	0.81	IN	
			PAK	3,82	•	-	WO	
Uitsplitsing grondmengmonster 4 (op zink)								
4-1	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch puin-c.q. baksteen-houdend, donkerbruin/grijs	6 (0,0 - 0,5)	zink	150	•	-	WO	industrie
4-2		8 (0,0 - 0,5)	zink	310	••	0.92	IN	industrie
4-3		10 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	industrie
4-4		12 (0,0 - 0,3)	-	-	-	-	-	industrie
4-5		14 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	industrie
4-6		16 (0,0 - 0,5)	zink	150	•	-	WO	industrie
5	zand, zwak siltig, matig puin-, zwak asfalhoudend, grijs/bruin	11 (0,0 - 0,5)	PAK	9,47	•	-	IN	klasse
			minerale olie	90	•	-	IN	industrie
6	zand, zwak tot matig siltig, lichtbruin/grijs/geel	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14	-	-	-	-	-	klasse AW2000
		(0,5 - 1,5)						
7	zand, zwak siltig, matig puin-, zwak asfalhoudend, grijs/bruin	15 en 17 (0,0 - 0,5)	PAK	3,95	•	-	IN	klasse
			PCB	90	•	-	IN	niet
			minerale olie	310	•	-	> IND	toepasbaar
8	zand, zwak tot matig siltig, lichtbruin/grijs/geel	15, 16, 17, 18 (0,5 - 1,5)	minerale olie	720	••	0.71	> IND	klasse niet toepasbaar
Uitsplitsing grondmengmonster 8 (op minerale olie)								
8-1	zand, zwak tot matig siltig, lichtbruin/grijs/geel	15 (0,75 - 1,25)	-	-	-	-	-	AW2000
8-2		16 (0,0 - 1,0)	-	-	-	-	-	AW2000
8-3		17 (0,5 - 1,5)	-	-	-	-	-	AW2000
8-4		18 (0,5 - 1,5)	-	-	-	-	-	AW2000

**Tabel 1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
9	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch kool- / -puinhoudend, donkerbruin/grijs	19 t/m 22 (0,0 - 0,5)	lood	34	•	-	WO	klasse
			zink	68	•	-	WO	industrie
			PAK	2,16	•	-	WO	
			PCB	95,4 <sup>1)</sup>	•	-	IN	
10	Zand, zwak siltig/grindig, grijs/bruin/beige	19 t/m 22 (0,5 - 1,5)	PCB	23,7 <sup>1)</sup>	•	-	IN	klasse industrie

1) De concentratie PCB is weergegeven in µg/kg

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten opgenomen en in bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen.

### Asbestonderzoek

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat analytisch geen asbest is aangetroffen in het onderzocht grondmengmonster.

### Resultaten en conclusie

#### Spoorweg

##### **Boven- en ondergrond**

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 1 blijkt, dat de concentraties cadmium, koper, lood, zink en PAK de achtergrondwaarde overschrijden. Voornoemde concentraties zijn van dien aard dat deze niet de bodemindex of interventiewaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze bovengrond als zijnde klasse industrie grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 2 blijkt, dat voornoemde concentraties eveneens de achtergrondwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijdt de concentratie zink tevens de bodemindex (0.74), doch niet de interventiewaarde.

Vanwege voornoemde overschrijding zijn de deelmonster van grondmengmonster 2 per boring separaat op zink onderzocht. Uit de analyseresultaten van voornoemde bevindingen blijkt, dat de ondergrond van de boringen 2 en 4 weliswaar nog licht met zink is verontreinigd doch voornoemde concentraties overschrijden niet meer de bodemindex.

Uit de analyseresultaten van de boringen 1 en 3 blijkt, dat de concentraties zink veelal de bodemindex overschrijden en alhier sprake zal zijn van sterk verontreinigde grond. Vorenstaande betekend dat voor dit gedeelte van onderhavig tracé een BUS-melding opgesteld dient te worden alvorens men hier de graafwerkzaamheden kan opstarten.

## **Mevrouwsbosweg**

### **Bovengrond**

De bovengrond van de boringen van de 5 t/m 18 is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3, 4, 5 en 7.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 3 en 4 blijkt, dat diverse parameters de achtergrondwaarden overschrijden en de concentraties zink respectievelijk de bodemindex of interventiewaarde. Naar aanleiding van de aangetroffen overschrijdingen zijn de deelmonsters van de grondmengmonsters 3 en 4 separaat op zink onderzocht.

Uit voornoemde uitsplitsing is gebleken dat uitsluitend de bovengrond van boring 7 sterk met zink is verontreinigd. In de bovengrond van de overige boringen worden weliswaar nog verhoogde concentraties zink aangetroffen, doch geen van de concentraties overschrijden de interventiewaarden.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kunnen we concluderen dat de voor de sterk verhoogde concentratie zink ter plaatse van boring 7 een BUS-melding opgesteld dient te worden.

De bovengrond van de boringen 11, 15 en 17 is analytisch onderzocht in de grond(meng)monsters 5 en 7. Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen is een zandlaag aangetroffen met bijmengingen in de vorm van asfaltdeeltjes.

Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties PAK, PCB en/of minerale olie veelal de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Daar de concentratie minerale olie in grondmengmonster 7 tevens de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, dient de bovengrond van de boringen 15 en 17 als klasse niet toepasbare grond bestempeld te worden. Voornoemde bodemlaag is echter niet sterk verontreinigd.

De bovengrond van boring 11 kan op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse industrie grond bestempeld worden.

### **Ondergrond**

De ondergrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 6 en 8. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 8 blijkt, dat een concentratie minerale olie wordt aangetroffen tot boven de bodemindex. Daar hier geen specifieke bron voor was aan te wijzen, zijn de deelmonsters separaat op minerale olie onderzocht. Uit de analyseresultaten van deze uitsplitsing blijkt, dat de eerder gerapporteerde concentratie minerale olie niet meer wordt aangetroffen.

Vorenstaand bestekend dat analytisch geen verhoogde concentraties meer zijn aangetroffen hetgeen betekend dat de ondergrond als zijnde klasse AW2000 grond bestempeld kan worden.

## **Mevrouwsbosweg (overzijde Tongerloseweg)**

### **Bovengrond**

De boringen 19, 20, 21 en 22 zijn geplaatst in de bermen aan weerszijden van de Mevrouwsbosweg. De bovengrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 9. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat de concentraties lood, zink, PAK en PCB de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde bovengrond als zijnde klasse industrie grond bestempeld worden.

### **Ondergrond**

De ondergrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 10. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 10 blijkt, dat de concentratie PCB de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex of interventiewaarde. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse industrie grond bestempeld worden.

### **Asbest**

Naar aanleiding van het visueel en analytisch asbestonderzoek kan onderhavig tracé als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bestempeld.

### **Resumé**

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé.

Uitzondering op vorenstaande betreft het gedeelte van onderhavig tracé alwaar sprake is van sterk met zink verontreinigde grond. Voorafgaande aan de alhier geplande graafwerkzaamheden zal een BUS-melding opgesteld moeten worden welke dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

### **Veiligheidsklasse**

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 132 en de nieuwe CROW publicatie 400, de toxiciteitsklasse/*veiligheidsklasse* bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

### ***CROW p. 132 (lees: oude)***

Indien voor de geplande graafwerkzaamheden de CROW P. 132 wordt gehanteerd, dient men rekening te houden dat de graafwerkzaamheden conform **de basisveiligheidsklasse** uitgevoerd dienen te worden. Ter plaatse van de boringen 1 en 7 dienen de graafwerkzaamheden uitgevoerd te worden conform de **veiligheidsklasse 1T**.

**CROW p. 400 (lees: nieuwe)**

Indien de graafwerkzaamheden uitgevoerd worden conform de CROW 400, is er ondanks de sterk verhoogde concentraties zink **geen specifieke veiligheidsklasse** van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basis hygiënische maatregelen.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan vornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Met vriendelijke groet,

**Aelmans Eco B.V.**

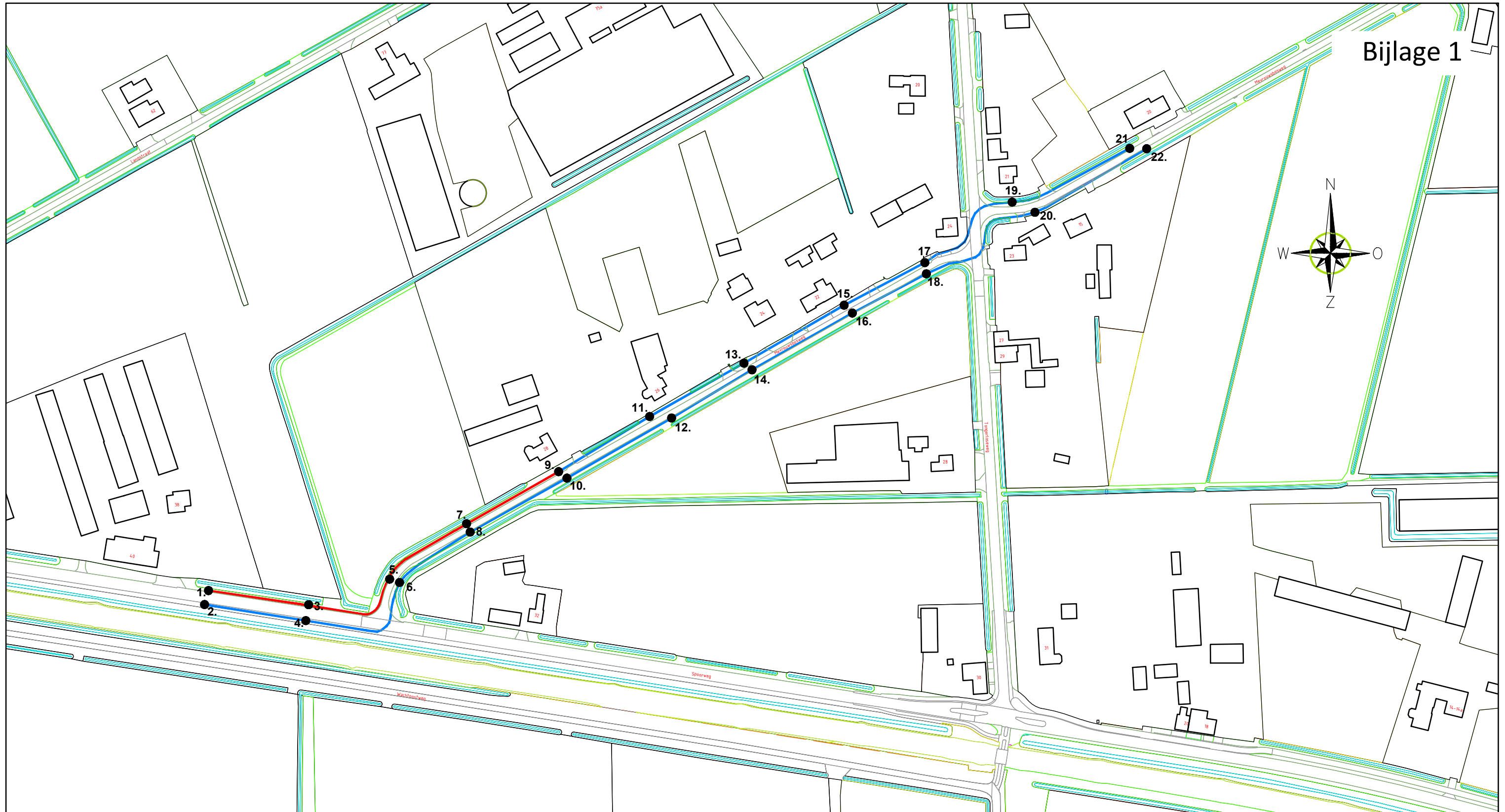
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H.J.J.G.M. Wolfs', is placed over a faint rectangular stamp.

de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

- Bijlagen:
1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
  2. Profielbeschrijving boorpunten;
  3. Analyseresultaten;
  4. Getoetste analyseresultaten;
  5. Asbestinspectierapport + analyseresultaten asbest;
  6. Verklaring van functiescheiding.

## **Bijlage 1**

Onderzoekslocatie met ligging  
boorpunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie basis veiligheidsklasse conform CROW 132 en geen specifieke veiligheidsklasse conform CROW 400
- onderzoekslocatie veiligheidsklasse 1T conform CROW 132 en geen specifieke veiligheidsklasse conform CROW 400
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1 bebouwing



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

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



Opdrachtgever	NV WML				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en asbest inspectiegaten				
Locatie	Spoorweg-Mevrouwsbosweg te Hegelsom				
Projectnummer	<b>E171921.169</b>				
Datum	18-10-2018	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:2000	Formaat	A3



## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten

## Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Beschrijver : H. Wolfs

Boormethode : Edelmanboor en spade

Datum

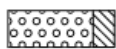
: 2 oktober 2018

Locatie : Spoorweg-Mevrouwsbosweg te Hegelsom

Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

### Legenda (conform NEN 5104)

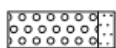
#### grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

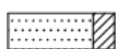


Grind, sterk zandig

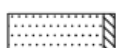


Grind, uiterst zandig

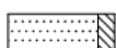
#### zand



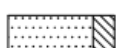
Zand, kleiig



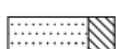
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

#### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

#### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

#### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

#### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

#### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

#### olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

#### p.l.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊙ >1
- ⊚ >10
- ⊛ >100
- ⊜ >1000
- ⊝ >10000

#### monsters

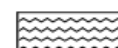
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

#### overlig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



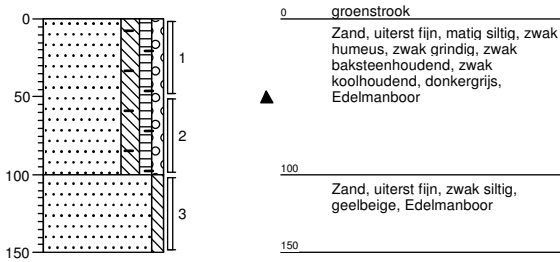
slib



water

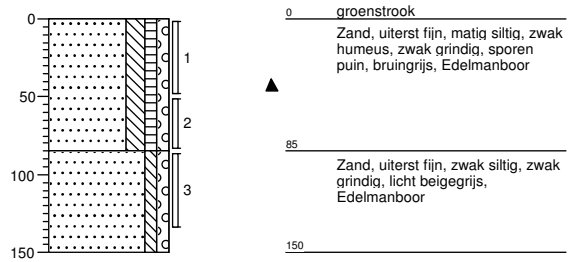
### Boring: 01

Datum: 02-10-2018  
X: 199182,17  
Y: 382677,98



### Boring: 02

Datum: 02-10-2018  
X: 199180,05  
Y: 382670,48



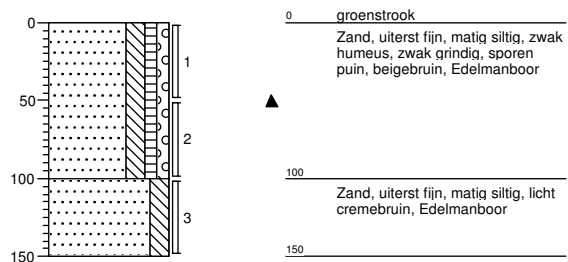
### Boring: 03

Datum: 02-10-2018  
X: 199235,84  
Y: 382670,40



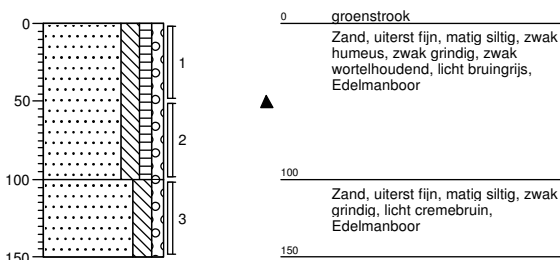
### Boring: 04

Datum: 02-10-2018  
X: 199234,33  
Y: 382661,87



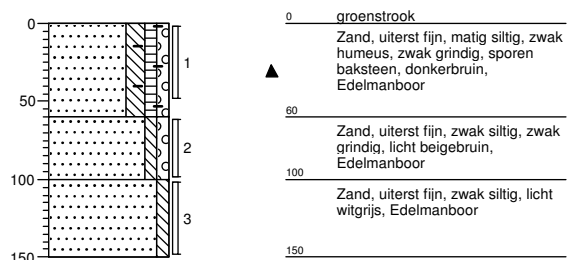
### Boring: 05

Datum: 02-10-2018  
X: 199279,26  
Y: 382684,09



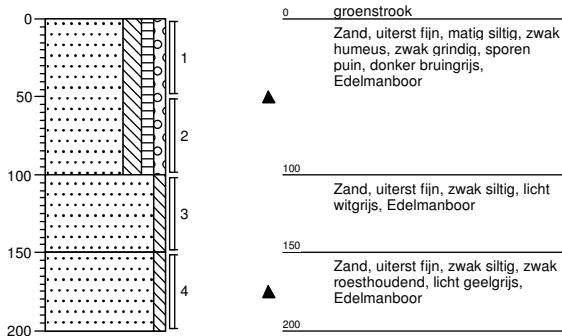
### Boring: 06

Datum: 02-10-2018  
X: 199284,56  
Y: 382682,29



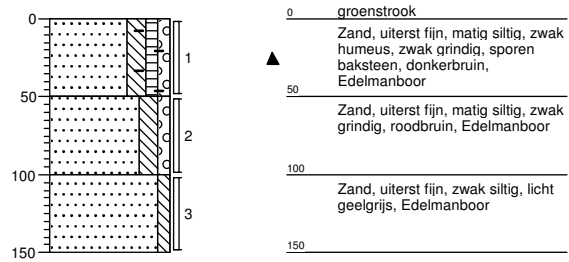
### Boring: 07

Datum: 02-10-2018  
X: 199320,49  
Y: 382713,78



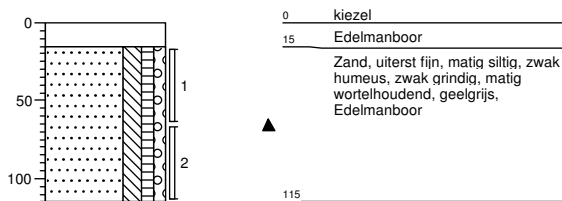
### Boring: 08

Datum: 02-10-2018  
X: 199322,43  
Y: 382709,32



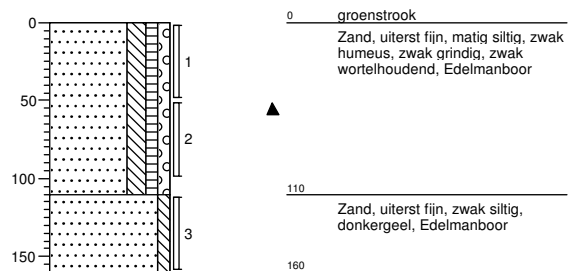
### Boring: 09

Datum: 02-10-2018  
X: 199369,82  
Y: 382741,69



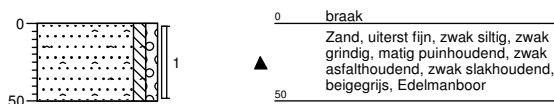
### Boring: 10

Datum: 02-10-2018  
X: 199374,29  
Y: 382738,21



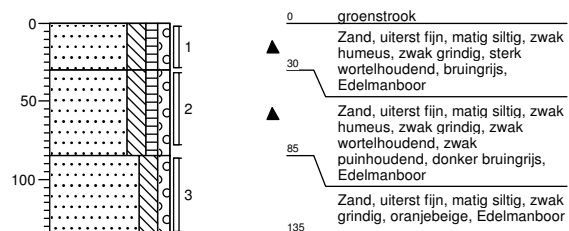
### Boring: 11

Datum: 02-10-2018  
X: 199418,60  
Y: 382771,25



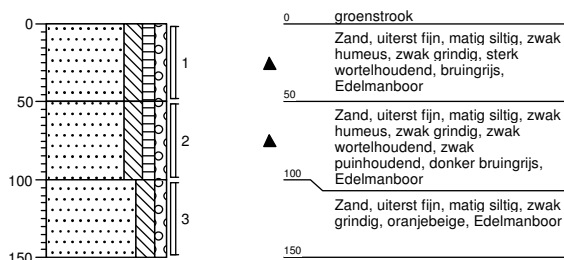
### Boring: 12

Datum: 02-10-2018  
X: 199430,38  
Y: 382770,41



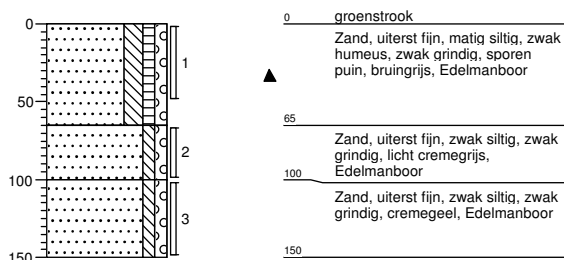
### Boring: 13

Datum: 02-10-2018  
X: 199469,13  
Y: 382799,84



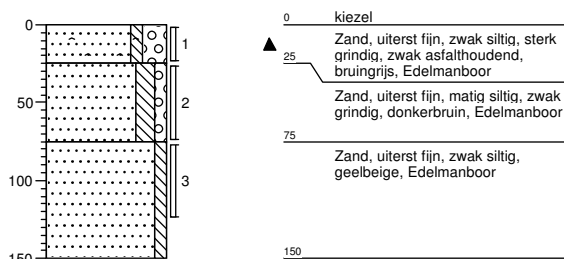
### Boring: 14

Datum: 02-10-2018  
X: 199473,50  
Y: 382796,25



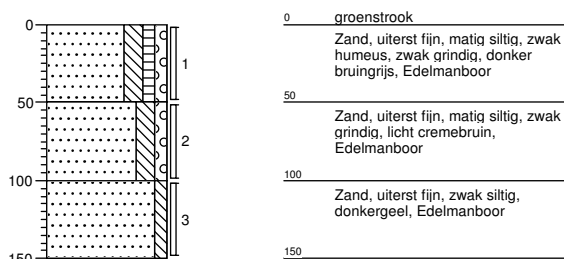
### Boring: 15

Datum: 02-10-2018  
X: 199522,86  
Y: 382830,85



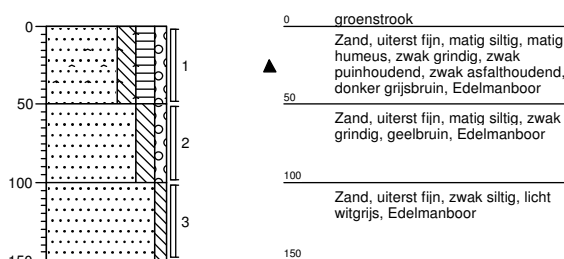
### Boring: 16

Datum: 02-10-2018  
X: 199527,28  
Y: 382826,65



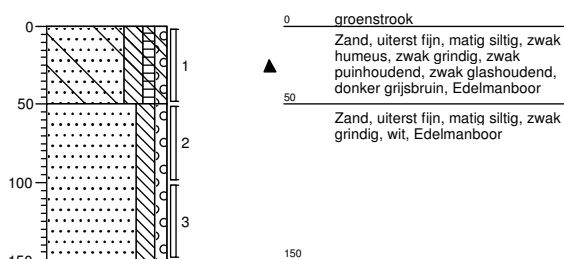
### Boring: 17

Datum: 02-10-2018  
X: 199566,14  
Y: 382853,64



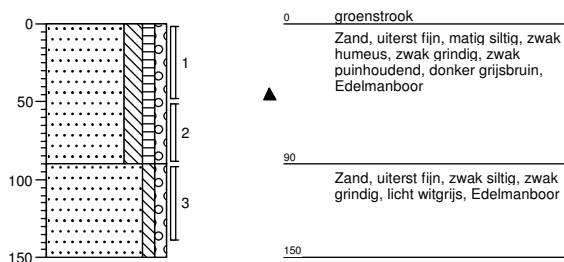
### Boring: 18

Datum: 02-10-2018  
X: 199566,94  
Y: 382847,68



## Boring: 19

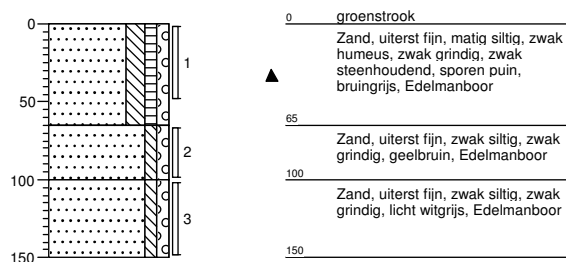
Datum: 02-10-2018



## Boring: 20

Datum: 02-10-2018

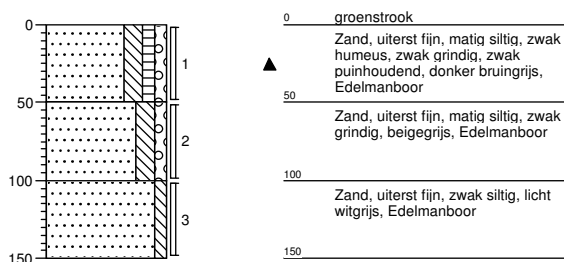
X: 199625,13  
Y: 382880,62



## Boring: 21

Datum: 02-10-2018

X: 199675,94  
Y: 382914,89



## Boring: 22

Datum: 02-10-2018

X: 199685,03  
Y: 382914,69

