Rapport

Verkennend bodemonderzoek

(conform NEN 5740)

Tramweg 13 te De Knipe

(t.p.v. geplande nieuwbouw schuur)

Opdrachtgever: [redacted] bouwkundig teken- en adviesbureau
Meyerweg 153
8456 GE De Knipe

Opgesteld door	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing. [redacted]	25 januari 2021	20297-2-AvA	[redacted]

AvA Milieuonderzoek

Otterbeek 2
8064 JL Zwartsluis
tel: 0[redacted]

Uitvoering veldwerkzaamheden:
Poelsema Veldwerk Bureau
De Kampen 19
8325 DD Vollenhove
tel: 0527-242000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING		3
	1.1	Aanleiding en doelstelling	3
	1.2	Opbouw rapport	3
	1.3	Verantwoording	3
2	LOCATIEGEGEVENS/VOORONDERZOEK		4
	2.1	Geografische ligging en kadastrale informatie	4
	2.2	Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens	4
3	ONDERZOEKSOPZET		5
	3.1	Onderzoeksstrategie	5
	3.2	Veldwerkzaamheden en chemische analyses	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN		7
	4.1	Lokale bodemopbouw	7
	4.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater	7
	4.3	Analyseresultaten grond en grondwater	8
	4.3.1	*Toetsingskader*	*8*
	4.3.2	*Toetsingsresultaten analyses grond en grondwater*	*8*
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES		9
	5.1	Samenvatting	9
	5.2	Conclusies	9

BIJLAGEN:

Bijlage 1: topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: overzichtstekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuis
Bijlage 3: boorprofielen
Bijlage 4: analyserapporten
Bijlage 5: toetsingsresultaten chemische analyses grond en grondwater

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van [redacted] bouwkundig teken- en adviesbureau is in november 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Tramweg 13 in De Knipe.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw een schuur op het perceel. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning c.q. bouwvergunning dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), teneinde te bepalen of de kwaliteit van de bodem voldoet voor de voorgenomen woonfunctie.

1.2 Opbouw rapport

Het onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:
- hoofdstuk 2: inventarisatie locatiespecifieke gegevens;
- hoofdstuk 3: onderzoeksopzet;
- hoofdstuk 4: onderzoeksresultaten;
- hoofdstuk 5: samenvatting en conclusies.

In de bijlagen zijn o.a. een overzichtstekening, toetsingsnormen en boorprofielen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke AvA milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.
Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt AvA Milieuonderzoek zich niet verantwoordelijk.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.
Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.
Zowel AvA Milieuonderzoek als Poelsema Veldwerk Bureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 LOCATIEGEGEVENS/ VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn onder andere de volgende werkzaamheden verricht en bronnen geraadpleegd:
- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij opdrachtgever en eigenaar perceel;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- informatie bodemloket.nl;
- historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl);
- TNO-NITG (dinoloket.nl);
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1 Geografische ligging en kadastrale informatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Tramweg 13 in De Knipe. Het perceel heeft een woonbestemming en is kadastraal bekend als gemeente Knijpe, sectie D, nummer 28.
In bijlage 1 is de topografische ligging van het perceel aangegeven.

2.2 Gebruik, inrichting en bekende bodemkwaliteitsgegevens

Het perceel Tramweg 13 betreft een voormalig agrarisch erf. Circa 30 jaar geleden was op het perceel een melkveehouderij gevestigd. De opstal van het perceel bestaat uit:
- een boerderij (voorhuis/woning met achterhuis/ voormalige stal)
- een aan de boerderij aangebouwde ligboxenstal.
- een vrijstaande kapschuur/ voormalige wagenberging in de noordwestelijk hoek van het perceel.

De ligboxenstal en kapschuur zullen worden gesloopt. Zowel de ligboxenstal als de kapschuur bevatten een asbesthoudend dak. Het voornemen bestaat om in de noordoostelijke hoek van het perceel een nieuwe (hobby)schuur te bouwen. De onderzoekslocatie betreft de geplande nieuwbouwlocatie met een oppervlakte van circa 510 m^2. Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie/ onderzoekslocatie is het terrein gedeeltelijk onverhard en deels verhard met beton. In het verleden werd hier kuilvoer opgeslagen (sleufsilo).
De melkveehouderij op het perceel is circa 30 jaar geleden beëindigd. Sindsdien is het perceel als woonlocatie in gebruik. Ten tijde van de melkveehouderij heeft er ten westen van de boerderij een ondergrondse dieselolietank gelegen. Deze is circa 30 jaar geleden verwijderd.

Op het perceel is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

In bijlage 1 is de topografische ligging van de locatie weergegeven.
In bijlage 2 is in een situatieschets de onderzoekslocatie aangegeven.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens alsmede het protocol:
- *NEN 5740+A1: Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, april 2016).*

Op basis van de in hoofdstuk 2 geïnventariseerde gegevens is op voorhand ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten. De locatie van de voormalige ondergrondse dieselolietank ligt op meer dan 30 meter ten westen van de onderzoekslocatie en wordt niet geacht van invloed te zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Het verkennend bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN-5740 voor een *onverdachte* locatie (ONV).

De onderzoekslocatie/locatie nieuw te bouwen schuur is onbebouwd geweest en er is geen sprake van bodemvreemde bijmengingen (met uitzondering van sporen baksteenpuin in de ondergrond). De stal en kapschuur met asbesthoudend dak zijn op enige afstand ten westen van de onderzoekslocatie gelegen. Een verkennend asbestonderzoek in bodem is derhalve niet nodig geacht.

3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 *(beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek)* behorende SIKB protocollen 2001 en 2002 gevolgd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door het BRL SIKB 2000 gecertificeerde bedrijf Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove op 10 november 2020 (dhr. [redacted]). Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm., per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling.
De peilbuis is na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens, na een minimale standtijd van 1 week na plaatsing, bemonsterd (d.d. 17 november 2020; d[redacted]).
De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (Ntu) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Chemische analyses
Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een tweetal (meng)monsters van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en het grondwatermonster chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium.

In Tabel 3-1 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)				**Chemische analyses**		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Boring tot 1,0 m –mv	Boring tot in grondwater	Boring met peilfilter	NEN 5740 grond		NEN5740 water
				Bo	Og	
ca. 510 m^2	4	1	1	1	1	1

NEN-grond: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) PAK-VROM minerale olie (GC) PCB's
NEN-water: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) minerale olie btexn vlucht. org. halogeenverbindingen zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC).
Bo = bovengrond, Og = ondergrond
Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA Testen geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Analytico. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.
De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 2,3 m –mv hoofdzakelijk uit zand, met resten van veen of plaatselijk een veenlaagje in het traject van 0,9 – 1,3 m -mv. Van 2,3 m –mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv is zandige leem aangetroffen.
De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

(De waarnemingen per boring zijn weergegeven in boorprofielen en zijn toegevoegd als bijlage 3)

Zintuiglijke waarnemingen

In de zandige ondergrond van 0,5 – 1,5 m -mv zijn resten/sporen baksteenpuin aangetroffen. Er zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk/visueel geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen bij de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 17 november 2020) zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

Monstercode/ peilbuis	Pb 01/01-1-1
Filterstelling (m –mv)	1,9 – 2,9
Stijghoogte (m –mv)	1,10
pH	6,6
EC (µS/cm)	450
Toestroming	goed
Troebelheidsmeting	35 NTU (troebel)

Toelichting bij Tabel 4-1:
Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis
pH = zuurgraad
EC = elektrisch geleidend vermogen

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.
De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) en EC (electrisch geleidend vermogen) worden als normaal beschouwd voor het plaatselijk bodemtype.

4.3 Resultaten chemische analyses grond en grondwater

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM *(Circulaire bodemsanering, 1 juli 2013).* Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

< AW het gemeten gehalte (in grond) is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;

< S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;

* het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde-/streefwaarde en interventiewaarde;

** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. De index (gestandaardiseerde meetwaarde -Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde - Achtergrondwaarde) is groter dan 0,5 en kleiner dan 1;

*** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Afhankelijk van het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging, de omvang en het voorkomen van milieuhygiënische risico's is er dan sprake van een saneringsnoodzaak. Bij een matig verhoogde waarde (index 0,5 – 1) dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging om vast te kunnen stellen of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

(Voor de analysererapporten zie bijlage 4, voor de toetsingstabellen zie bijlage 5)

De geanalyseerde monsters en toetsingsresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Toetsingresultaten chemische analyses grond en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijke waarneming	monstersamenstelling /(deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	**Toetsing**
Grondmonsters					
MMbg01	Bovengrond, zand / zintuiglijk schoon	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1 +6.1	0,0–0,5 à 0,6	NEN 5740 grond + lutum en humus	**Lood *** **PAK ***
MMog01	Ondergrond, zand / zintuiglijk schoon	1.2+1.4+1.5+2.2+2.4 +6.2	0,5 - 2,0	NEN 5740 grond + lutum en humus	**< AW**
Grondwatermonster					
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	01-1-1	1,9 – 2,9 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	**< S**

Toelichting bij Tabel 4-2:
< AW = niet verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde (grond) of kleiner dan detectielimiet
* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Zintuiglijke waarnemingen
Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een (ernstige) bodemverontreiniging. De zandige ondergrond van 0,5 – 1,5 m -mv bevat sporen/resten baksteenpuin.

Kwaliteit grond
Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MMbg01; *0,0–0,5 à 0,6 m –mv*) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten.
In het mengmonster van de ondergrond *(*MMog01*; 0,5–2,0 m –mv)* zijn lood en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) in licht verhoogde gehaltes aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd ten opzichte van de generieke achtergrondwaarden.

Kwaliteit grondwater
In het onderzochte monster van het freatisch grondwater (Pb 01; filterstelling 1,9-2,9 m –mv) zijn, ten opzichte van de streefwaarden voor grondwater, geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten aangetoond.

5.2 Conclusies

Kwaliteit bodem en herkomst verhoogde stoffen
In de onderzochte bodem zijn maximaal licht verhoogde waarden gemeten. De aangetoonde licht verhoogde componenten betreft lood en PAK en zijn aangetroffen in bovengrond tot 0,5 m -mv. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

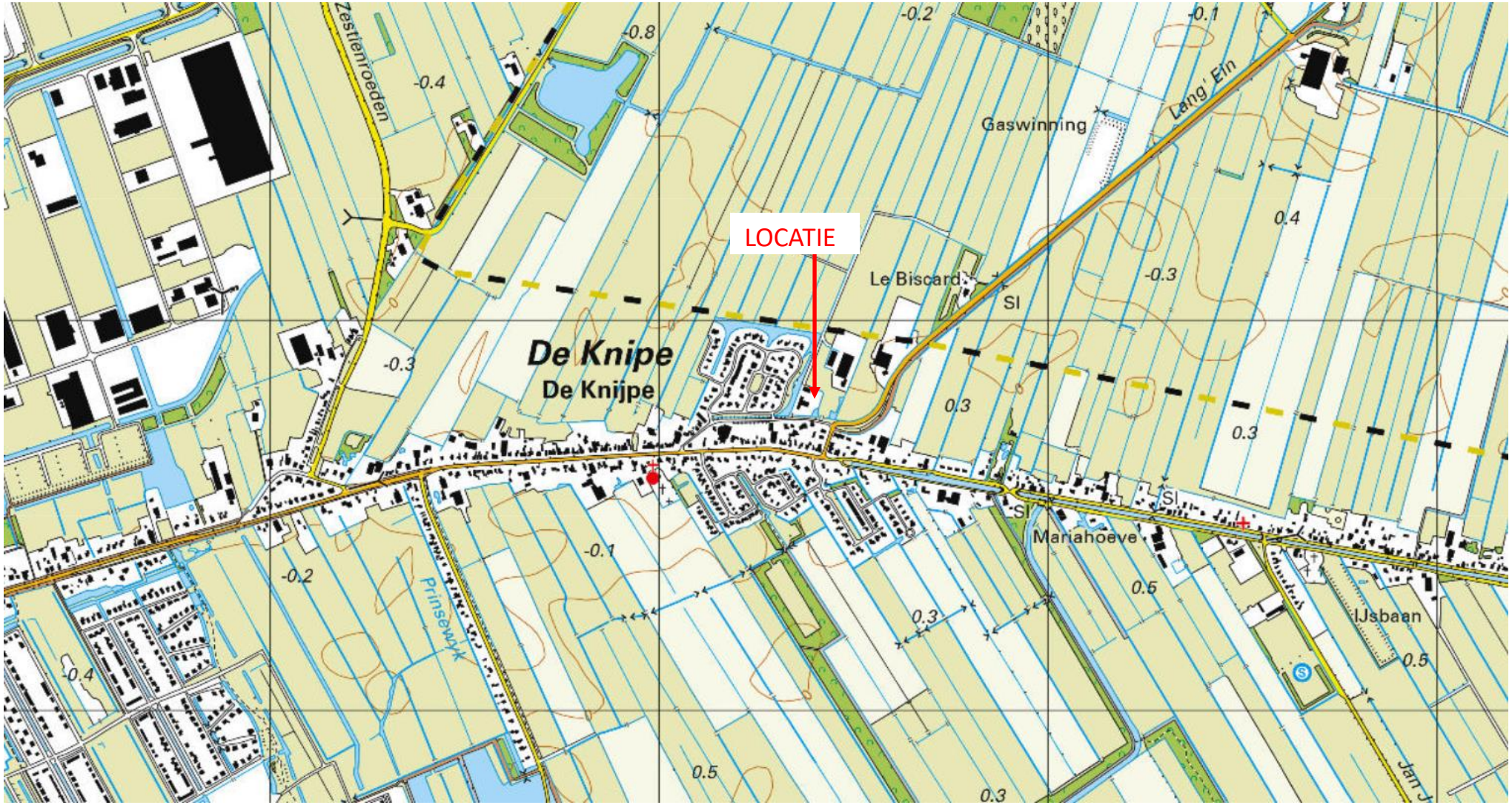
De herkomst van de gemeten licht verhoogde gehalte aan lood en PAK in de grond, is niet exact aan te duiden. Licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK zijn echter niet ongebruikelijk voor oudere woonerven. De verhoogde waarden kunnen worden gerelateerd aan het jarenlange gebruik van het perceel.

Eindconclusie
De onderzoekshypothese ‘onverdacht’ wordt, gezien de gemeten maximaal licht verhoogde waarden, als juist beschouwd. Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de geplande nieuwbouwlocatie voldoende vastgelegd. Bij de gemeten gehalten zijn geen risico’s voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.
Voor wat betreft de kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie en bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw van de schuur op het onderzochte deel van perceel Tramweg 13 in De Knipe.

AvA Milieuonderzoek,
25 januari 2021

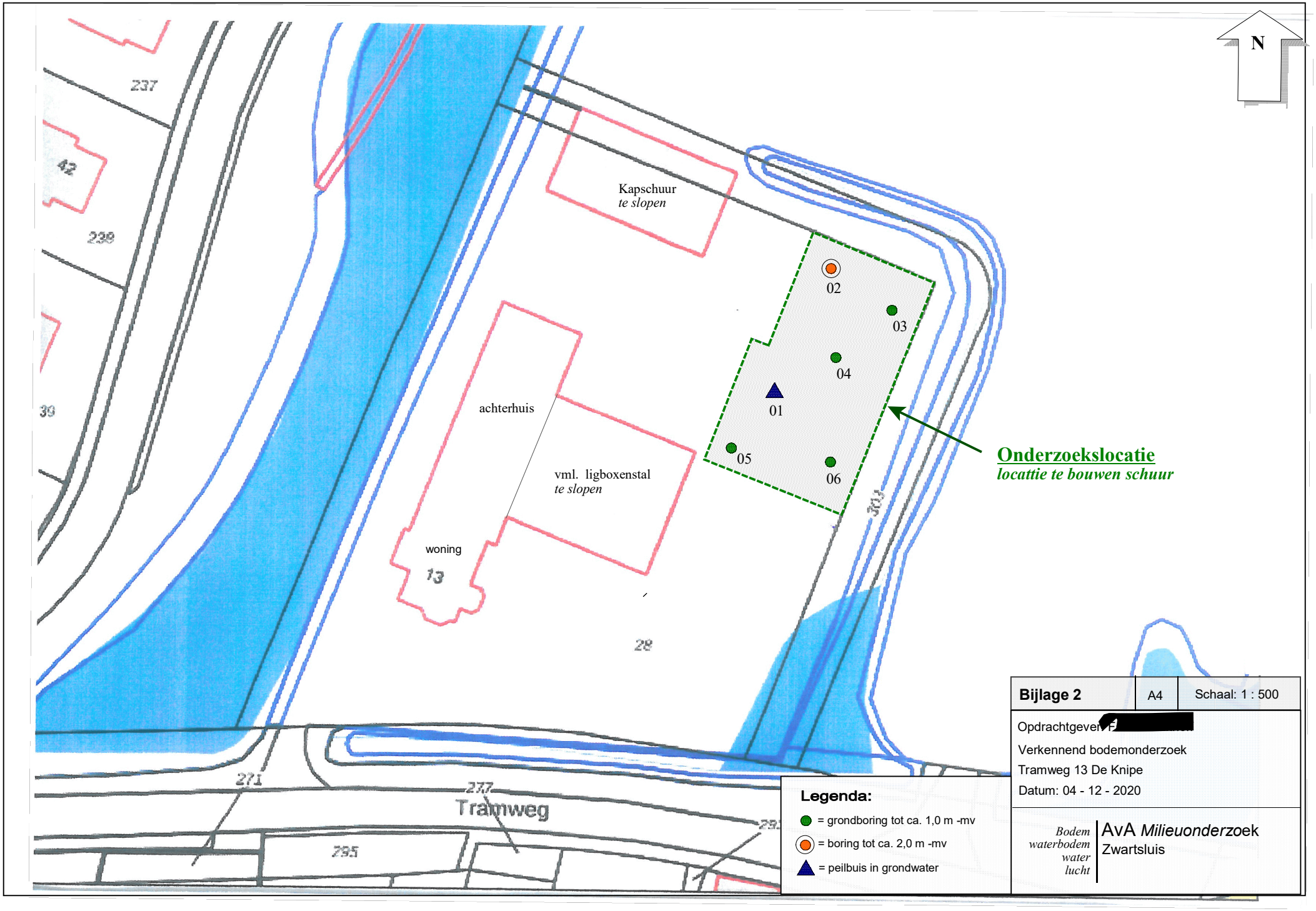
Bijlage 1:

Topografische ligging onderzoekslocatie


LOCATIE
De Knipe
De Knijpe
Gaswinning
Le Biscard
Mariahoeve
IJsbaan
Prinsewijk
Zestienroeden
Lang Ein
-0.8
-0.4
-0.2
-0.1
-0.3
0.4
0.3
-0.1
-0.2
-0.4
0.5
0.3
0.5
0.3

Bijlage 2:

Tekening met locatie boringen en peilbuis

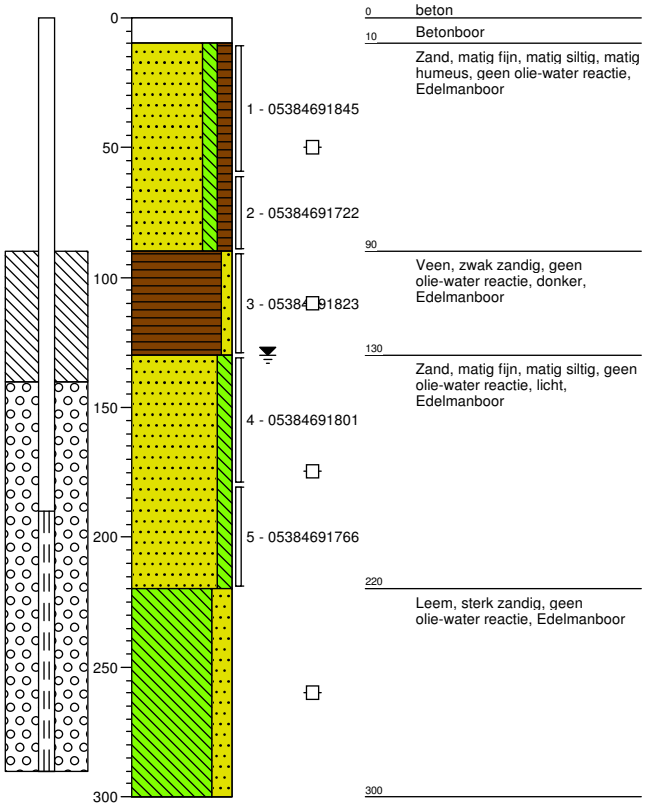

N
237
42
239
39
Kapschuur
te slopen
achterhuis
vml. ligboxenstal
te slopen
woning
13
28
02
03
04
01
05
06
Onderzoekslocatie
locattie te bouwen schuur
271
277
Tramweg
295
Legenda:
= grondboring tot ca. 1,0 m -mv
= boring tot ca. 2,0 m -mv
= peilbuis in grondwater
Bijlage 2
A4
Schaal: 1 : 500
Opdrachtgever: [redacted]
Verkennend bodemonderzoek
Tramweg 13 De Knipe
Datum: 04 - 12 - 2020
Bodem
waterbodem
water
lucht
AvA Milieuonderzoek
Zwartsluis

Bijlage 3:

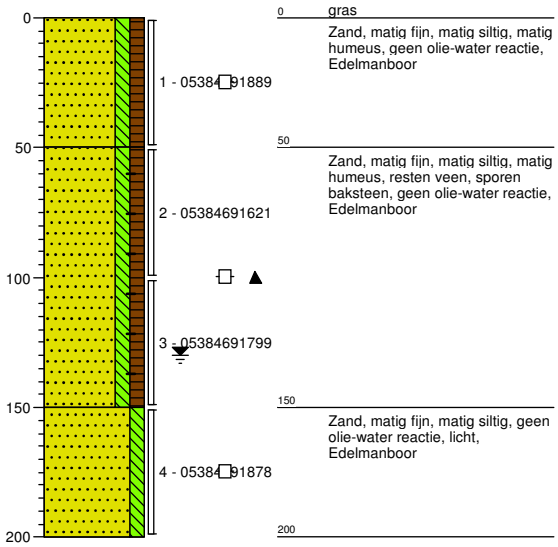
Boorprofielen

Poelsema Veldwerk Bureau

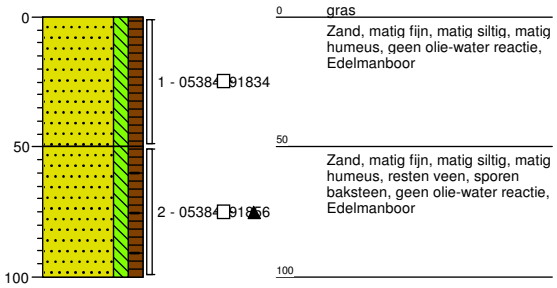
Boring: 01



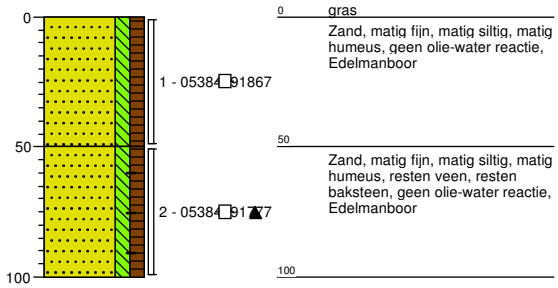
Boring: 02



Boring: 03



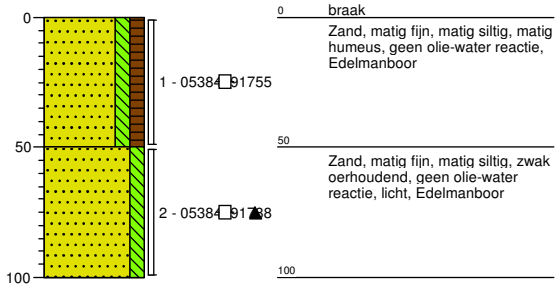
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



Projectcode: 20297-AVA

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4:

Analysecertificaten chemische analyses grond en grondwater

Ava
T.a.v. A[redacted]
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 16-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020179360/1
Uw project/verslagnummer	20297-AVA
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. [redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20297-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020179360/1
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe	Startdatum analyse	11-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Nov-2020/13:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	82.0	81.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.3	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.6
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	6.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	19
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	32	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	7.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg01 01 (10-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-60) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	11694611
2	MMog01 01 (60-90) 01 (130-180) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 04 (50	Grond (AS3000)	11694612

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20297-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020179360/1
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe	Startdatum analyse	11-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Nov-2020/13:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.50	0.076
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.065
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.053
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.44

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg01 01 (10-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-60) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	11694611
2	MMog01 01 (60-90) 01 (130-180) 02 (50-100) 02 (150-200) 03 (50-100) 04 (50	Grond (AS3000)	11694612

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020179360/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
11694611	MMbg01 01 (10-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-60) 06 (0-50)				
0538469184	01	10	60	10-Nov-2020	1
0538469188	02	0	50	10-Nov-2020	1
0538469183	03	0	50	10-Nov-2020	1
0538469186	04	0	50	10-Nov-2020	1
0538469181	05	10	60	10-Nov-2020	1
0538469175	06	0	50	10-Nov-2020	1
11694612	MMog01 01 (60-90) 01 (130-180) 02 (50-100) 02 (150 -200) 03 (50-100) 0				
0538469187	02	150	200	10-Nov-2020	4
0538469185	03	50	100	10-Nov-2020	2
0538469177	04	50	100	10-Nov-2020	2
0538469189	05	60	100	10-Nov-2020	2
0538469178	06	50	100	10-Nov-2020	2
0538469172	01	60	90	10-Nov-2020	2
0538469180	01	130	180	10-Nov-2020	4
0538469162	02	50	100	10-Nov-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020179360/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020179360/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

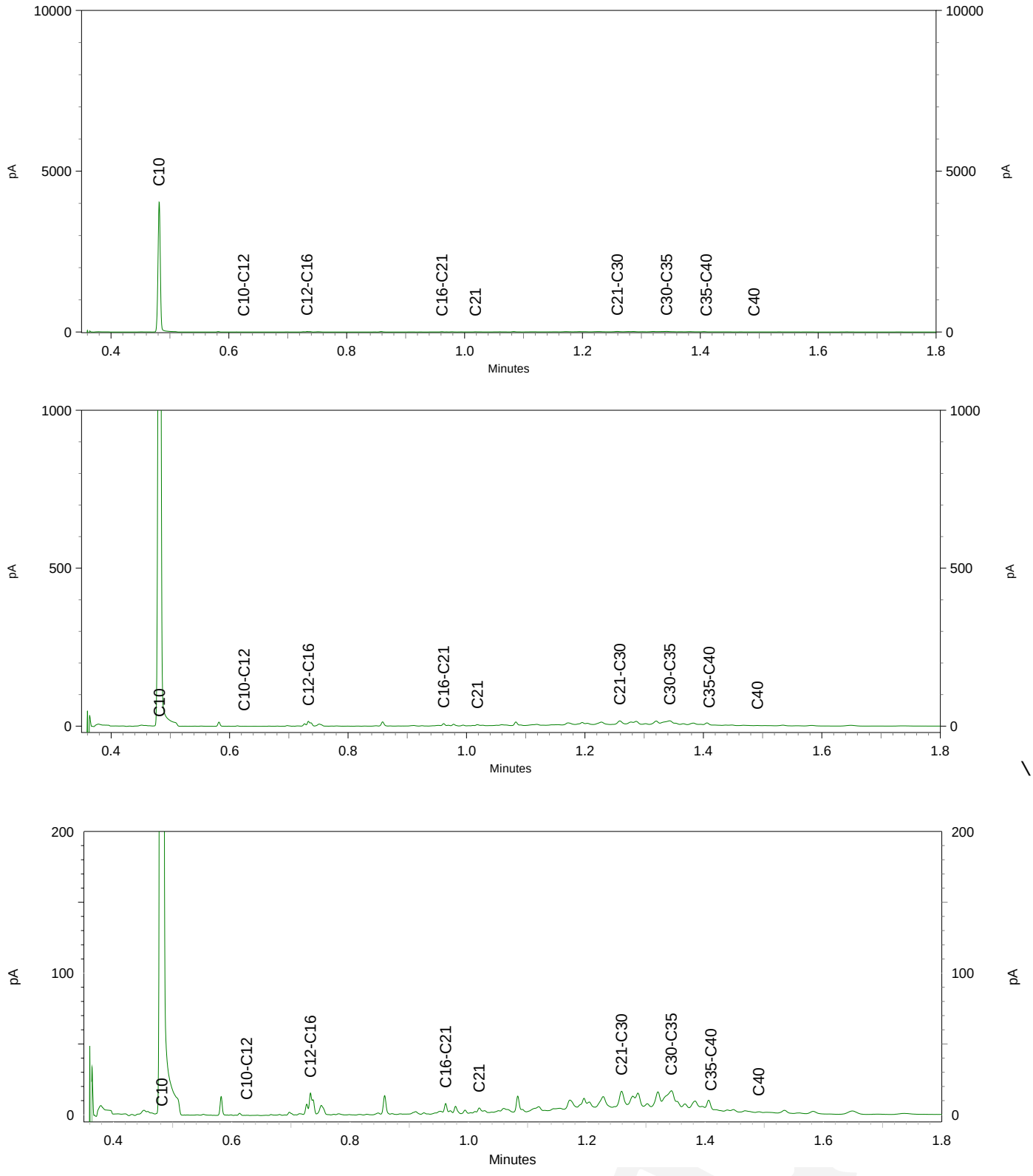
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11694611
Certificate no.: 2020179360
Sample description.: MMbg01 01 (10-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 V



Ava
T.a.v. [redacted]
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analysecertificaat

Datum: 25-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020185045/1
Uw project/verslagnummer	20297-AVA
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

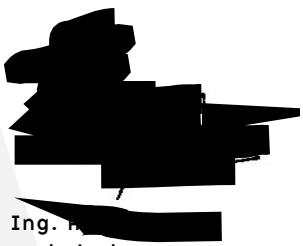
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. [redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20297-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020185045/1
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe	Startdatum analyse	19-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Nov-2020/14:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	20	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.5	
S	Koper (Cu)	µg/L	3.4	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.8	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	26	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (190-290)	Water (AS3000)	11711873

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20297-AVA	Certificaatnummer/Versie	2020185045/1
Uw projectnaam	Tramweg 13 de Knipe	Startdatum analyse	19-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Nov-2020
Uw monsternemer	[redacted]	Rapportagedatum	25-Nov-2020/14:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1 01 (190-290)	Water (AS3000)	11711873

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020185045/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11711873	01-1-1 01 (190-290)				
0800919993	01	190	290	17-Nov-2020	1
0680467548	01	190	290	17-Nov-2020	2
0680467569	01	190	290	17-Nov-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020185045/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020185045/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5:

Toetsingsresultaten chemische analyses

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMbg01			MMog01		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten veen, sporen baksteen, resten baksteen, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020179360			2020179360		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 02, 02, 03, 04, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,30			2,80		
Lutum	% ds	2,30			2,60		
Datum van toetsing		2-12-2020			2-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	9,9	18,2	-0,15	6,3	12,4	-0,18
Zink	mg/kg ds	32	69	-0,12	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)		<20	<50 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,102	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*34*	*50*	*0*	19	29	-0,04
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,076	0,076	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,065	0,065	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,053	0,053	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,00*	*0,01*		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0092	-0,01		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	77	-0,02	<35	<88	-0,02
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97		
Droge stof	% m/m	82	82 (6)		81,8	81,8 (6)	
Lutum	%	2,3			2,6		
Organische stof (humus)	%	5,3			2,8		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Projectcode: 20297-AVA

Tabel 2: Normwaarden voor grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		2-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,5	2,5	-0,22
Nikkel	µg/l	3,8	3,8	-0,19
Koper	µg/l	3,4	3,4	-0,19
Zink	µg/l	26	26	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	20	20	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600