

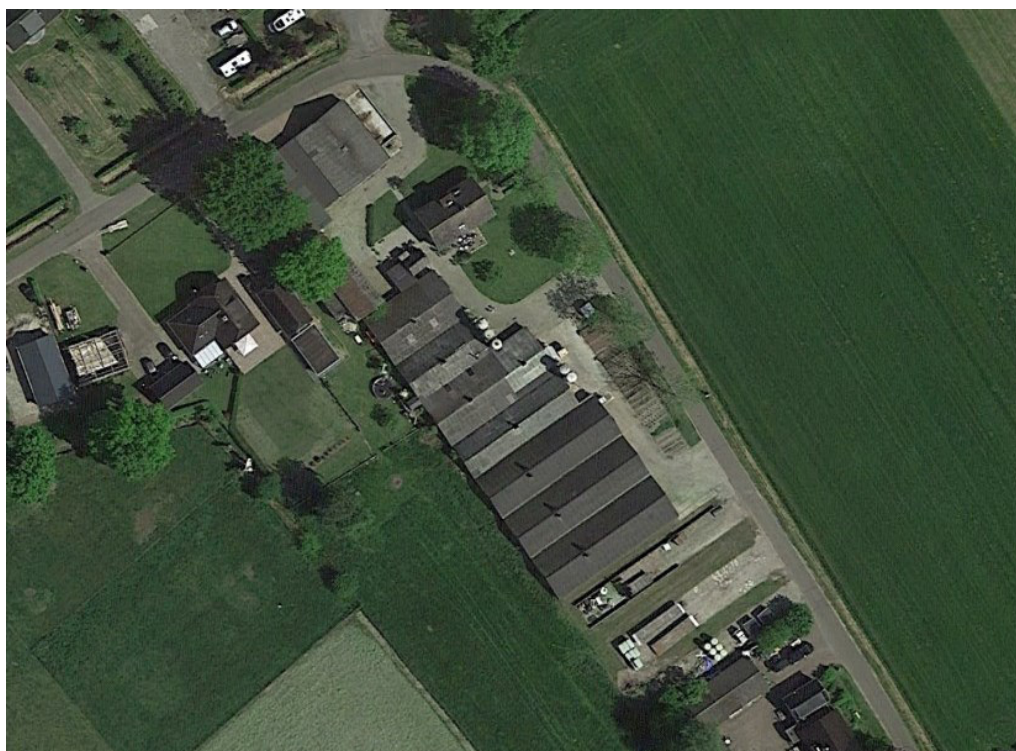
Bijlage 4 Verkennend en nader bodemonderzoek

Rapport

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)/

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Hardenbrinkweg 55 te Nunspeet



Projectnummer:

22208

Datum:

27 oktober 2022

Boluwa Eco Systems BV

T 0578 - 691 218

KVK 06067840

P Postbus 11

E info@boluwa.nl

BTW NL 801784803.B01

8180 AA Heerde

I www.boluwa.nl

IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

**bodem-
onderzoek**

sanering

**advies &
begeleiding**



Rapport

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)/

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Hardenbrinkweg 55 te Nunspeet

Opdrachtgever: Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij

De heer H. Frens

Laan 27

8071 JG Nunspeet

Projectnummer: 22208

Datum: 27 oktober 2022

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie	5
2.1 Historisch gebruik	5
2.2 Huidig gebruik	8
2.3 Toekomstig gebruik	9
2.4 Geohydrologische gegevens	9
3. Onderzoeksstrategie	11
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	13
5 Resultaten veldonderzoek	16
6 Resultaten laboratoriumonderzoek	19
6.1 Toetsingskader	19
6.2 Analyseresultaten	19
7 Conclusie	23
7.1 Eindconclusie/aanbeveling	24
8 Zorgvuldigheid onderzoek	26

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekeningen
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Omgevingsrapportage provincie Gelderland



1 Inleiding

De heer H. Frens van de Nunspeetse Onroerend Goed Maatschappij heeft op 30 september 2022 opdracht gegeven voor een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Hardenbrinkweg 55 in Nunspeet.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein (voormalig agrarisch bedrijf).

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN 5725. Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

Aanleiding onderzoek:

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatie gegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogene lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbest verdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X = Verplicht onderzoeksaspect. Is dit niet van toepassing, dan wordt dit in het rapport vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								



aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
B	Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek
C	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie
D	Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring
E	Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart
F	Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond
G	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

Voor dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Nunspeet Contactpersoon: De heer P. Neuman
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - Geo(hydro)logie - Asbest - Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.gelderland.omgevingsrapportage.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.gelderland.nl/asbestdakenkaart Nota Bodembeheer regio Noord Veluwe, versie 25 november 2021
Terreininspectie	Uitgevoerd 07-10-2022 door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

In de volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd en conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten westen van Nunspeet. Het te onderzoeken gedeelte (rond de voormalige bedrijfsgebouwen) van de locatie is kadastraal bekend als gemeente Nunspeet, sectie I, nummers 4140, 4141, 4142, 4739, 4741, 4742 en 4743

Coördinaten: $x = 179.995$ - $y = 487.888$

Plangebied



2.1 Historisch gebruik

Algemeen

Op historisch kaartmateriaal is de Hardenbrinkweg voor 1900 reeds waarneembaar. Op het noordelijke gedeelte van het terrein is dan al sprake van enige bebouwing. In 1979 wordt op de locatie de huidige bedrijfswoning met agrarische opstallen gerealiseerd. In 2009 vindt uitbreiding van de bedrijfsgebouwen plaats. Op de locatie hebben agrarische activiteiten plaatsgevonden in de vorm van een veehouderij. De bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels al enige tijd geleden beëindigd.

Topotijdsreis:

1900



1970





1990

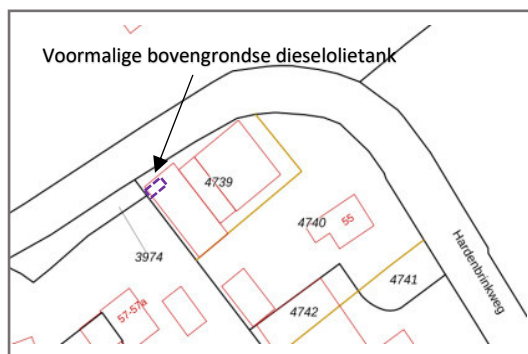


2020



Brandstoftanks

Op de onderzoekslocatie is in de noordelijke schuur een bovengrondse dieselolietank aanwezig geweest (ca. 1.000 ltr). Deze is ca. 15 à 20 jaar geleden verwijderd.



Calamiteiten

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Dempingen/ophogingen

Uit de geraadpleegde bronnen blijken geen dempingen en/of ophogingen op de locatie.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in een gebied met de bodemfunctie 'Overig'. Als boerenerf is de locatie wat betreft ontgravingskaarten echter uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

PFAS

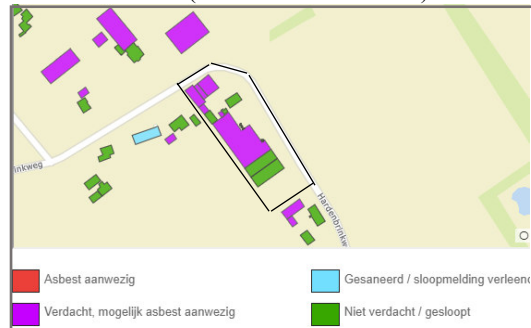
Op basis van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt, dat voorsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie

verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit het vooronderzoek blijkt dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkte verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Asbest

Op basis van de asbestdakenkaart blijkt dat er op het terrein diverse opstallen voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking. Uit de uitgevoerde terreininspectie voorafgaand aan het veldwerk blijken deze opstallen voorzien te zijn van dakgoten.

Asbestdakenkaart (locatie zwart omkaderd)



Omgevingsrapportage provincie Gelderland

In de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland wordt de volgend mogelijk verontreinigende activiteit vermeld:

Activiteit	Start activiteit	Einde Activiteit	Onderzocht
Dieseltank (bovengronds)	1978	Onbekend	Onbekend

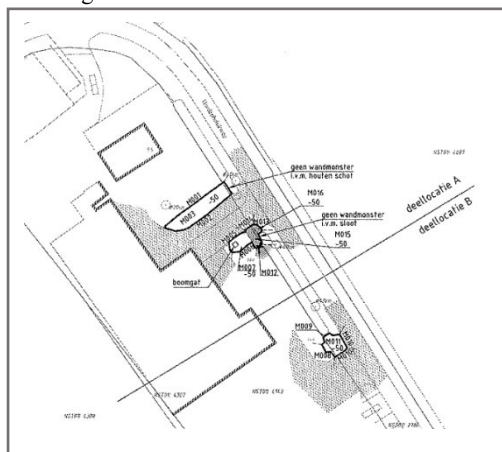
De volgende onderzoeken/meldingen zijn bekend:

Onderzoek/melding	Melding immobiel BUS sanering
Onderzoeksbureau	-
Datum	08-08-2013
Kenmerk	01691715
Aanleiding	Verontreiniging asbest
Resultaten/conclusie	-
Onderzoek/melding	Nader asbestonderzoek perceel Nunspeet I 4143 en I 2786
Onderzoeksbureau	Tauw
Datum	06-11-2013
Kenmerk	01764064
Aanleiding	Onbekend
Resultaten/conclusie	Onbekend
Onderzoek/melding	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Onderzoeksbureau	-
Datum	07-03-2014
Kenmerk	01836268
Aanleiding	Sanering asbestverontreiniging
Resultaten/conclusie	Voldoende gesaneerd

Van de locatie is een BUS-melding bekend van 08-08-2013. Met deze BUS-melding is ingestemd door de provincie Gelderland, zaaknummer 2013-011873, 29-08-2013.

Op de locatie was sprake van een geval van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. Deze verontreiniging is gesaneerd volgens BUS. In één wand is na sanering een gehalte asbest van 100 mg/kg.ds. achtergebleven. Deze wand is afgedekt met folie en bevindt zich onder de asfaltweg (geen contactmogelijkheden). Met de uitgevoerde sanering is ingestemd door de provincie Gelderland, kenmerk GE030200405, 08-05-2014.

Sanering



2.2 Huidig gebruik

De locatie ligt ten westen van de kern van Nunspeet in een overwegend agrarisch landschap waarin verspreid diverse agrarische erven en woonpercelen voorkomen.

De locatie is in gebruik als wonen met erf en tuin. Op het terrein bevindt zich een woning en diverse voormalige agrarische opstallen. De bedrijfsactiviteiten zijn reeds geruime tijd geleden beëindigd.

Het terrein rond de voormalige bedrijfsgebouwen is grotendeels verhard met klinkers. Het gedeelte ten noordoosten van de voormalige stallen is in gebruik als moestuin.

De onderzoekslocatie betreft het gedeelte rond de voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en heeft een oppervlakte van ca. 3.860 m². Het terreingedeelte rond de huidige woning is in onderliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten (deze blijft gehandhaafd).

Ten noorden van de locatie bevindt zich een camperplaats, aan de oost-, west en zuidzijde voornamelijk agrarische gronden en ten zuidoosten een woonperceel.



Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Toekomstig gebruik

De voormalige agrarische bedrijfsgebouwen op de locatie worden gesloopt en daarvoor in de plaats worden drie (compensatie)woningen gerealiseerd. De voormalige bedrijfswoning blijft gehandhaafd.

Te slopen bijgebouwen



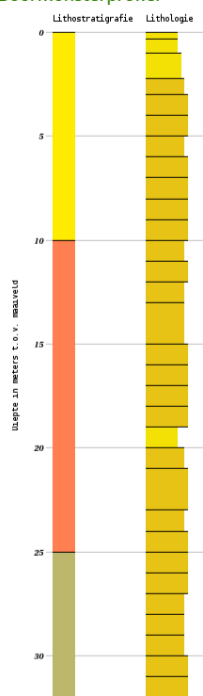
Voorgenomen ontwikkeling



2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Nunspeet is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel



Identificatie: B26F0196
Coördinaten: 179595, 487855 (RD)
Maaiveld: 4.00 m t.o.v. NAP
Beschikbare Informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Standaard Boor Beschrijvingsmethode
Kwaliteit interpretatie: Gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie **Lithologie**
BX Zand midden categorie
DRSC Zand grove categorie
UR



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,30 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal noordwestelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Conclusie vooronderzoek:

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat de locatie als gedeeltelijk verdacht (voormalige bovengrondse dieselolietank) en gedeeltelijk onverdacht op bodemverontreiniging kan worden beschouwd (overig terrein).

In de nabijheid van de locatie bevinden zich geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging die mogelijk van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Er worden geen andere mogelijke verontreinigingen verwacht dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard analysepakket uit de NEN 5740.



3. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennd bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor respectievelijk een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) (overig terrein) en een verdachte (deel)locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) (voormalige bovengrondse dieselolietank).

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk mogelijke aanwijzingen worden aangetroffen van een verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Tijdens het verkennd bodemonderzoek is in de ondergrond van boring B01 ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank zintuiglijk een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten tot het uitvoeren van een nader/afperkend onderzoek.

Conform de NTA 5755 dient voorafgaand aan het opstellen van een onderzoeksopzet een conceptueel model te worden opgesteld.

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreiniging. Op basis van een conceptueel model wordt een verwachting van aard en omvang van de verontreiniging c.q. een onderzoeksopzet vastgesteld.

Conceptueel model:

Aspect	Gegevens
vermoedelijke bron van verontreiniging	voormalige bovengrondse dieselolietank
aard van de verontreiniging	minerale olie
mate van verontreiniging	> interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	ondergrond
verwachte grootte in grond	< 25m ³
verwachte grootte in grondwater	-
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	ingestie, huidcontact

Onderzoeksstrategie

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de horizontale verspreiding van de verontreiniging;



- Wat is de verticale verspreiding van de verontreiniging;
- Is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Onderzoeksstrategie:

Nader bodemonderzoek voor:	Grond
analyses grond	Minerale olie
analyses grondwater	n.v.t.
rasterafstand grond	nader te bepalen (max 7 m.)
afperking op basis van	analyses
diepte boringen	2,00 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

Onderzoekstechniek

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging (mogelijke sturing op zintuiglijke waarnemingen) en locatie specifieke omstandigheden (bijmengingen) wordt de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen en het analyseren van grondmonsters.

Onderzoeksopzet

Voor de onderzoeksopzet is aansluiting gezocht bij de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek (NTA 5755). Op basis van mogelijke zintuiglijke waarnemingen en de reeds door eerder uitgevoerd bodemonderzoek verkregen informatie over de omvang worden monsters van de grond verzameld voor het analytisch bepalen van de omvang van de bodemverontreiniging.

Overzicht onderzoeksopzet:

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
			Grond	Grondwater
	boringen	peilbuizen		
B01	4 (0 – 1,40 m-mv) 1 (1,50 – 2,00 m-mv)	1	5x minerale olie	1



4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Voor het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 4.2]

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging die niet uit het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens die zijn verzameld in het historisch onderzoek. Er zijn tijdens terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Het veldwerk is op 07-10-2022 en 14-10-2022 (verkennend onderzoek) en 18-10-2022 (nader onderzoek) uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en bestond uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 18 handboringen variabel van 0 – 2,90 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 2 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld. Van de deellocatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank is boring B01 separaat onderzocht vanwege de zintuiglijk aangetroffen olieverontreiniging (zintuiglijk bleek deze boring het meest verontreinigd).

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Overig terrein			
MM1	0,08 - 0,50	B04 (0,10 - 0,50) B05 (0,08 - 0,50) B06 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM2	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,06 - 0,30) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3	0,00 - 0,50	B13 (0,20 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,06 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM4	0,50 - 1,50	B04 (0,50 - 1,00) B04 (1,00 - 1,50) B07 (0,50 - 1,00) B07 (1,00 - 1,50) B11 (0,50 - 1,00) B11 (1,00 - 1,50) B14 (0,50 - 1,00) B14 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
Voormalige bovengrondse dieselolietank			
B01 (90-140)	0,90 - 1,40	B01 (0,90 - 1,40)	BTEXN + Minerale olie GC, Lutum + Organische stof

Uit boringen B07 (overig terrein) en B01 (voormalige bovengrondse dieselolietank) [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Overig terrein		
B07-1-1	1,70 - 2,70	Standaardpakket grondwater
Voormalige bovengrondse dieselolietank		
B01-1-1.	1,90 - 2,90	BTEXN + Minerale olie GC

zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Naar aanleiding van de aangetroffen olieverontreiniging bij B01 heeft een nader (afperkend) bodemonderzoek plaatsgevonden. De volgende monsters zijn aangeleverd aan het laboratorium:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B01 (150-200)	1,50 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B01.a	0,90 - 1,40	B01.a (0,90 - 1,40)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B01.c	0,90 - 1,40	B01.c (0,90 - 1,40)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B01.d	0,90 - 1,40	B01.d (0,90 - 1,40)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B01.e	0,90 - 1,40	B01.e (0,90 - 1,40)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B03	0,90 - 1,40	B03 (0,90 - 1,40)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)



Opmerking: Boring B01.b is niet aangeleverd aan het laboratorium omdat deze zintuiglijk nog verontreinigd bleek.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor nader bodemonderzoek volgens de NTA 5755 onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

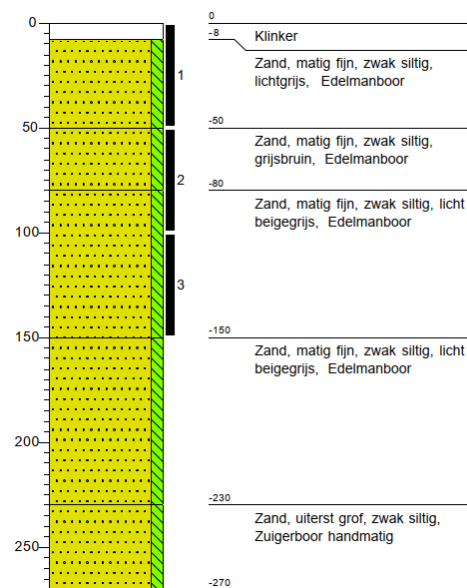
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.



5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd of anders afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten. De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen de strategie aangepast kan worden. Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen/inspectiegaten de volgende zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,90	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,60	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	matige olie-water reactie
		0,90 - 1,10	Zand	sterke olie-water reactie
		1,10 - 1,40	Zand	sterke olie-water reactie
		1,40 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
		1,70 - 2,60	Zand	geen olie-water reactie
		2,60 - 2,90	Zand	geen olie-water reactie



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01.a	1,80	0,00 - 0,04		Tegel
		0,04 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
B01.b	1,70	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,10	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Zand	sterke olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
B01.c	1,80	0,00 - 0,04		Tegel
		0,04 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
B01.d	1,80	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,30	Zand	geen olie-water reactie
		1,30 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
B01.e	1,70	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
B02	1,80	0,00 - 0,04		Tegel
		0,04 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie
		1,10 - 1,30	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	matige olie-water reactie
		1,50 - 1,70	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,70 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
B03	1,70	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
		0,60 - 1,10	Zand	geen olie-water reactie
		1,10 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
B04	1,50	0,00 - 0,08		Klinker
B05	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B06	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B07	2,60	0,00 - 0,08		Klinker
B09	0,50	0,00 - 0,06		Klinker
B11	1,50	0,00 - 0,06		Klinker
B12	0,50	0,00 - 0,06		Klinker
B13	0,50	0,00 - 0,06		Klinker
B15	0,50	0,00 - 0,06		Tegel

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal en/of ondefinieerbaar puin aangetroffen.

Er is daarom geen aanleiding een asbestonderzoek conform de NEN5707 uit te voeren.



Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	1,90 - 2,90	1,36	7,1	451	4,77
B07-1-1	1,70 - 2,70	1,24	7,0	338	5,59

De toegepaste methoden van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 4.



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]nterventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

In de toetstabellen is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd:

- Index <0 : niet verhoogd
- Index >0 en $\leq 0,5$: licht verhoogd
- Index $>0,5$ en $\leq 1,0$: matig verhoogd
- Index $>1,0$ sterk verhoogd

6.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740.

De grond(meng)monsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge



stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte. Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD).

Grond

Overig terrein:

In de bovengrond van MM1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de bovengrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de ondergrond van MM4 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In de ondergrond van B01 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen en PAK (10-VROM) aangetoond. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
Overig terrein				
MM1	0,08 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 1,50	PAK 10 VROM (0,01)	-	Altijd toepasbaar
Voormalige bovengrondse dieselolietank				
B01 (90-140)	0,90 - 1,40	Ethylbenzeen (-) Xylenen (som) (0,03) PAK 10 VROM (0,02)	Minerale olie C10 - C40 (5,47)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.





Dit blijkt uit de analyseresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Grondwater

Overig terrein:

In het onderzochte grondwatermonster uit boring B07 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond. Daarnaast is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte zink aangetroffen. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In het onderzochte grondwatermonster uit boring B01 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.
Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B07-1-1	1,70 - 2,70	Zink (0,89) Kwik (0,08)	-
B01-1-1.	1,90 - 2,90	Minerale olie C10 - C40 (0,06)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

De aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van B01 is afgeperkt/ingekaderd door middel van de afperkende boringen.

Horizontale afperking:

In de ondergrond van boringen B01.a, B01.c, B01.d, B01.e en B03 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.

Opmerking: Zintuiglijk is in boring B01.b nog verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze is daarom niet aangeleverd aan het laboratorium.

Verticale afperking:

In de (diepere) ondergrond van boring B01 (150 – 200) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B01.a	0,90 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
B01.c	0,90 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
B01.d	0,90 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
B01.e	0,90 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
B03	0,90 - 1,40	-	-	Altijd toepasbaar
B01 (150-200)	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.



7 Conclusie

Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Overig terrein:

In de bovengrond van MM1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de bovengrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de ondergrond van MM4 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

In het grondwater van peilbuis B07 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte kwik en een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte zink aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte kwik en het aangetroffen matig verhoogde gehalte zink is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In de ondergrond van B01 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen en PAK (10-VROM) aangetroffen. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen en PAK (10-VROM) en het sterk verhoogde gehalte minerale olie zijn te relateren aan de bovengrondse dieselolietank op de deellocatie in het verleden.

In het grondwater van peilbuis B01 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte minerale olie is te relateren aan de bovengrondse dieselolietank op de deellocatie in het verleden.



Toetsing van de onderzoekshypothese

Overig terrein: Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen.

Voormalige bovengrondse dieselolietank: Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie aangenomen.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt in de ondergrond van boring B01 (deellocatie voormalige bovengrondse dieselolietank) in de bodemlaag van 0,90 – 1,40 m-mv (naast licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen en PAK (10-VROM) een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie wordt aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte minerale olie is nader onderzocht door middel van afperkende boringen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

In de ondergrond van de horizontaal afperkende boringen B01.a, B01.c, B01.d, B01.e en B03 en de (diepere) ondergrond van boring B01 (150 – 200) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 23,5 m² licht [$>$ achtergrondwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verontreinigd met minerale olie.

De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op max. 1,2 m.

Dit houdt in dat er ca. 28 m³ licht tot sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt aangetroffen, waarvan naar schatting ca 9 m³ boven de interventiewaarde.

7.1 Eindconclusie/Aanbeveling

Overig terrein:

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient op de locatie in principe een nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte zink in het grondwater uit de peilbuis bij boring B07 zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Gezien het feit dat er geen antropogene oorzaken aanwijsbaar zijn voor wat betreft het matig verhoogde gehalte zink en deze parameter niet voorkomt in de grond betreft het hier hoogstwaarschijnlijk natuurlijke achtergrondwaarden.

Een nader onderzoek kan ons inziens in overleg met de gemeente Nunspeet dan ook



achterwege worden gelaten. Indien toch noodzakelijk wordt geadviseerd de bestaande peilbuis te herbemonsteren. Zware metalen in het grondwater kunnen bovendien fluctueren in de loop van de tijd.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten PAK (10-VROM) in de bovengrond van MM1 en de ondergrond van MM4 en het aangetroffen licht verhoogde gehalte kwik in het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het onderzochte gedeelte van het terrein is toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Nunspeet.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

Op de deellocatie is sprake van een bodemverontreiniging (minerale olie) met beperkte omvang. Er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het saneringscriterium van 25 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde niet wordt overschreden.

De aanwezige bodemverontreiniging dient te worden gesaneerd. De grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient een Plan van Aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag. De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. De gemeente Nunspeet is in deze bevoegd gezag.

Grondroerende werkzaamheden ter plaatse van de deellocatie zijn momenteel niet toegestaan.



8 Zorgvuldigheid onderzoek

Boluwa Eco Systems BV verklaart hierbij dat het werk is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen en onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



Bijlagen



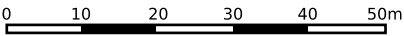
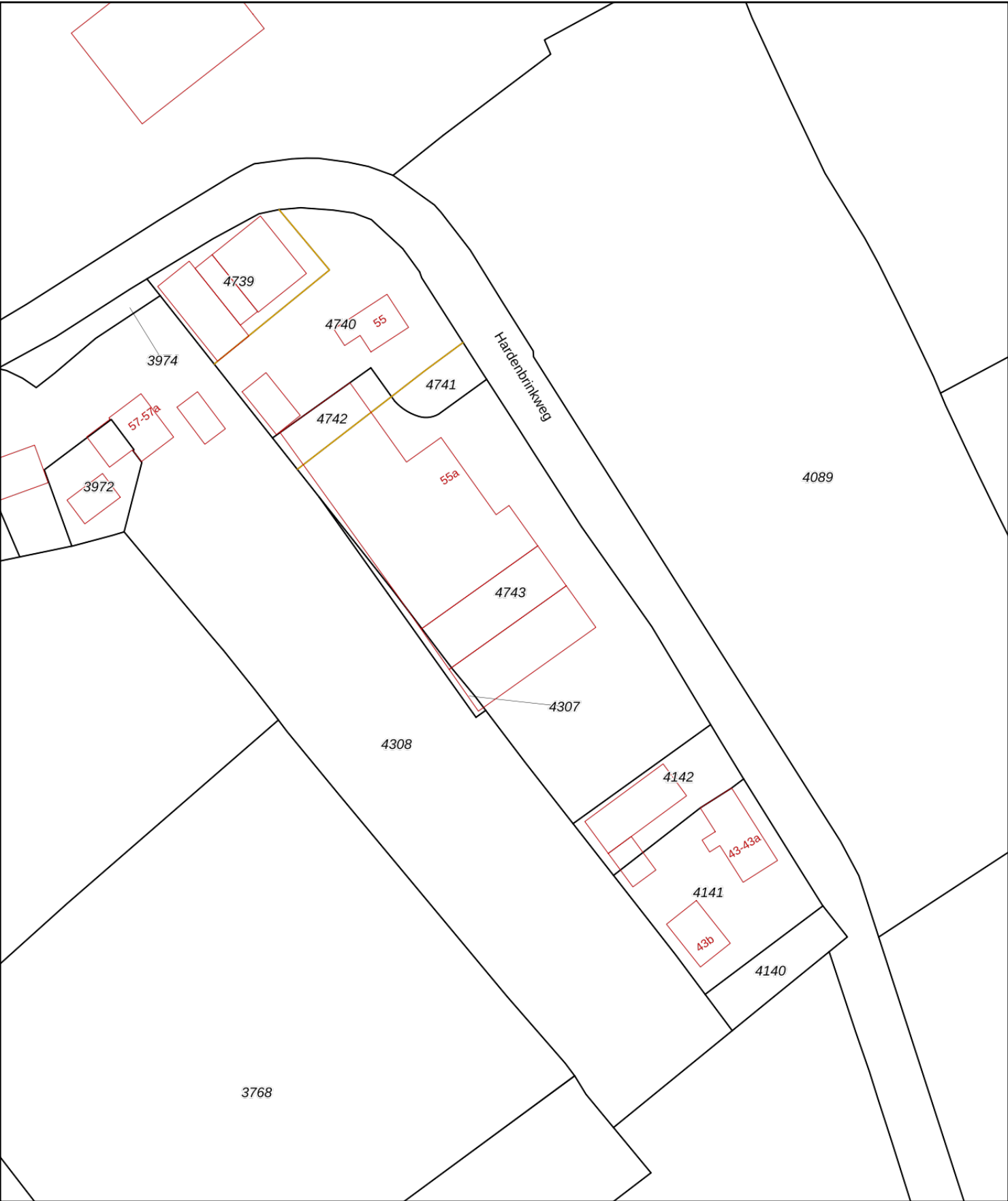


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Nunspeet	
Hardenbrinkweg 55 te Nunspeet	
Sectie: I, nr.: 4739 e.a.	Projectnr.: 22208
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Nunspeet

I

4743

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 oktober 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Hardenbrinkweg 55 Nunspeet



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgedied



Opdrachtgever
N.O.M.

Projectnummer
22208

Datum
07 oktober 2022

Hardenbrinkweg

B01.e



B03



B01.d



B01



B02



B01.b



B01.a

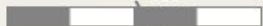


B01.c



4739

4 m



Situering meetpunten

Afperking B01 (deellocatie voormalige bovengrondse dieselolietank)

Hardenbrinkweg 55 Nunspeet



Legenda

Situering meetpunten



Boring 0 – 2,0 m-mv



Peilbuis



Terreingrens



Contour achtergrondwaarde



Contour interventiewaarde



Opdrachtgever

N.O.M.

Projectnummer

22208

Datum

18 oktober 2022

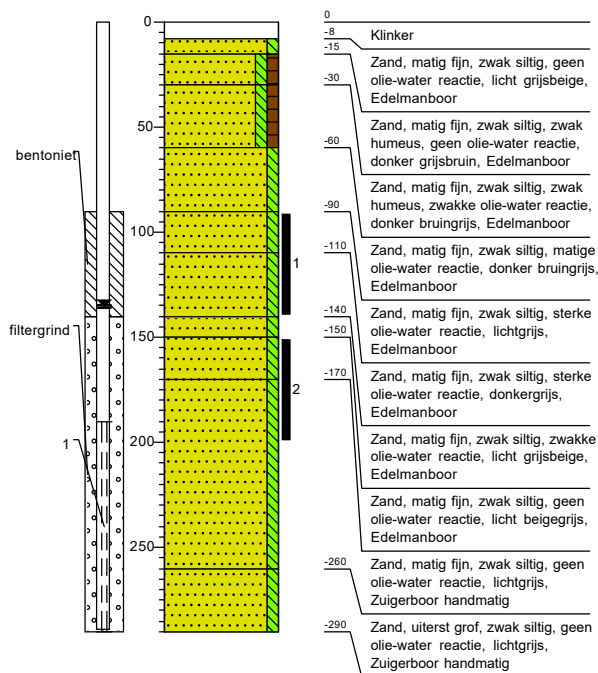


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



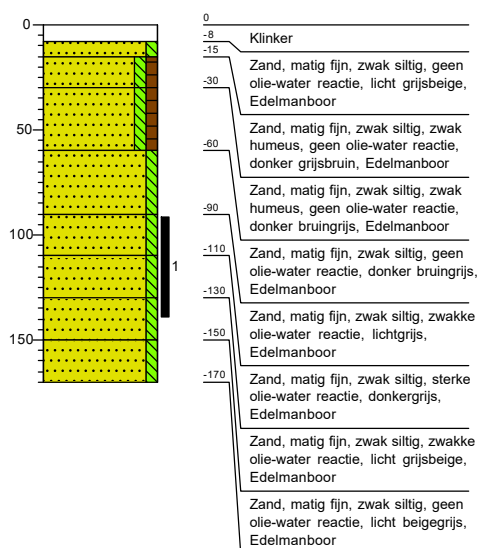
Boring: B01

Datum: 7-10-2022



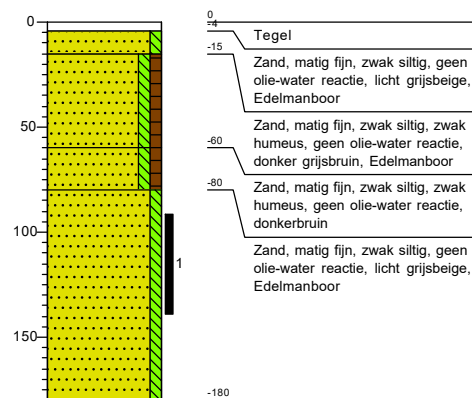
Boring: B01.b

Datum: 18-10-2022



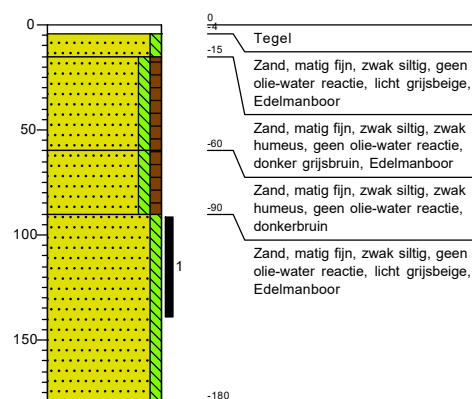
Boring: B01.a

Datum: 18-10-2022



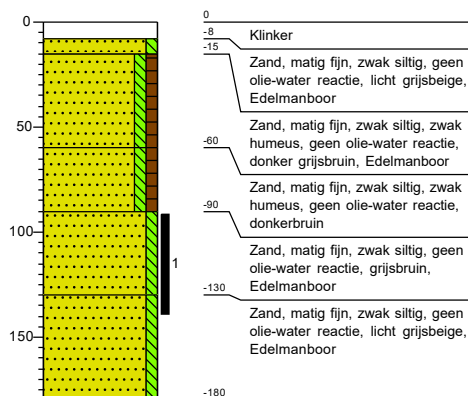
Boring: B01.c

Datum: 18-10-2022



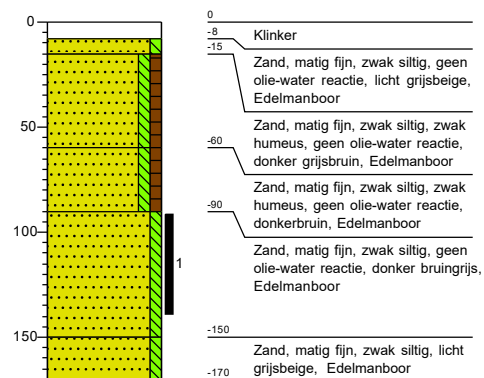
Boring: B01.d

Datum: 18-10-2022



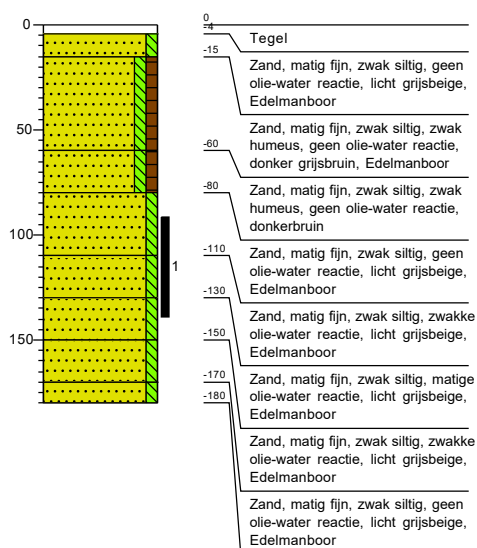
Boring: B01.e

Datum: 18-10-2022



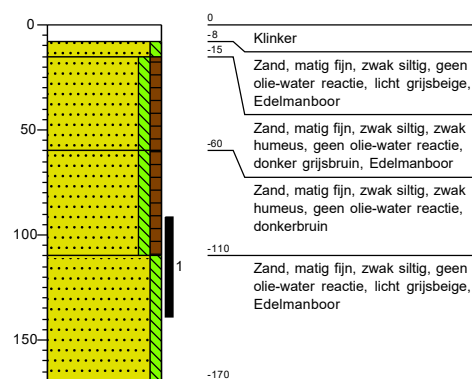
Boring: B02

Datum: 7-10-2022



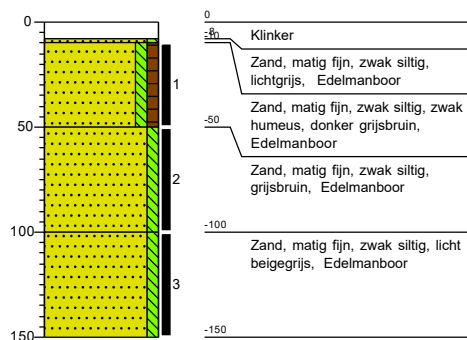
Boring: B03

Datum: 7-10-2022



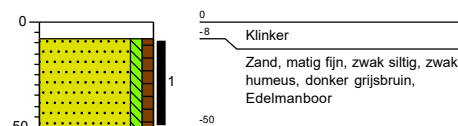
Boring: B04

Datum: 7-10-2022



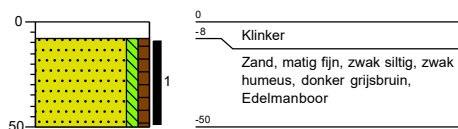
Boring: B05

Datum: 7-10-2022



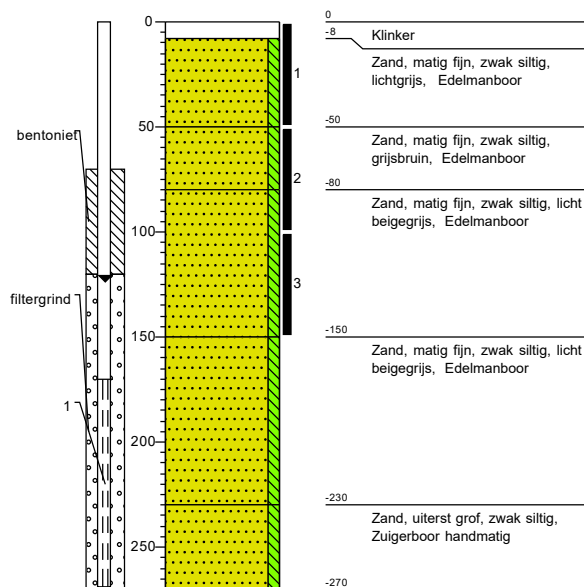
Boring: B06

Datum: 7-10-2022



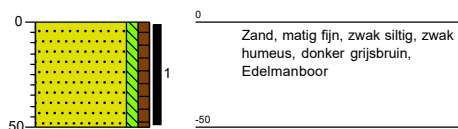
Boring: B07

Datum: 7-10-2022



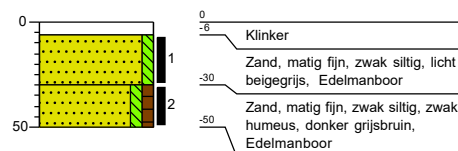
Boring: B08

Datum: 7-10-2022



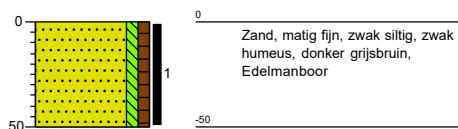
Boring: B09

Datum: 7-10-2022



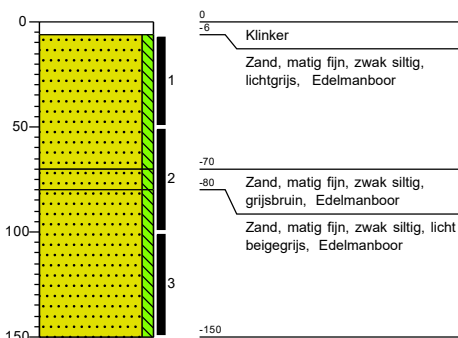
Boring: B10

Datum: 7-10-2022



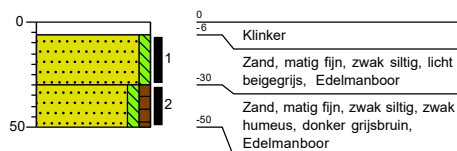
Boring: B11

Datum: 7-10-2022



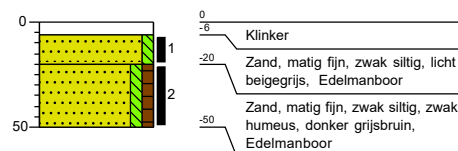
Boring: B12

Datum: 7-10-2022



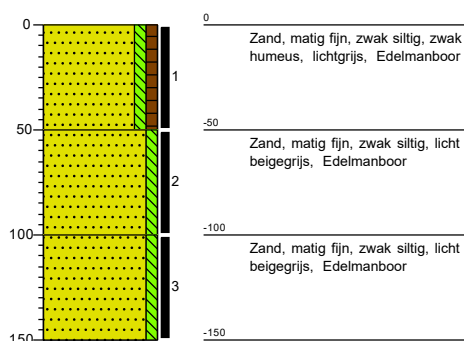
Boring: B13

Datum: 7-10-2022



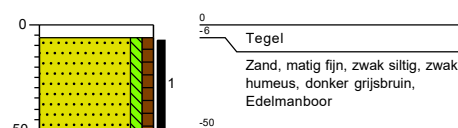
Boring: B14

Datum: 7-10-2022



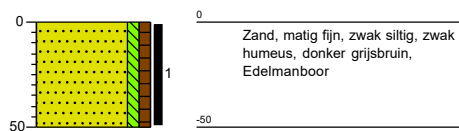
Boring: B15

Datum: 7-10-2022



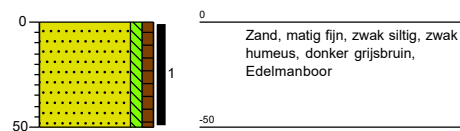
Boring: B16

Datum: 7-10-2022



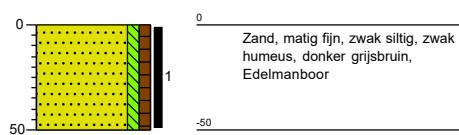
Boring: B17

Datum: 7-10-2022



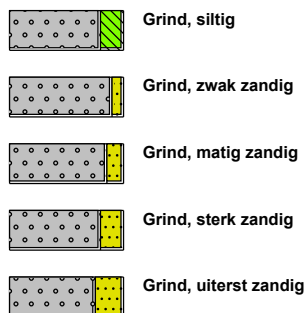
Boring: B18

Datum: 7-10-2022

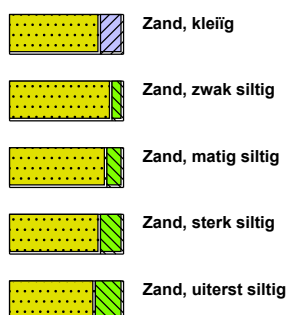


Legenda (conform NEN 5104)

grind



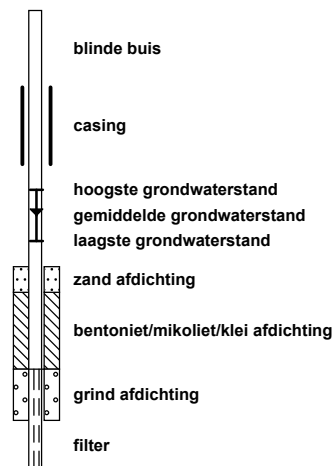
zand



veen



peilbuis



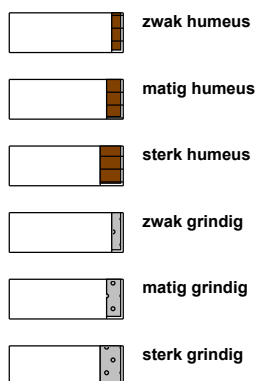
klei



leem



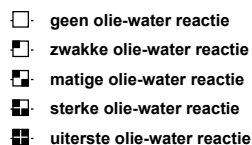
overige toevoegingen



geur



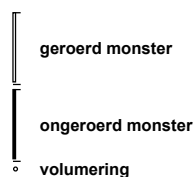
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek





Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechneken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, november 2015;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.





Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022157772/1
Uw project/verslagnummer	22208
Uw projectnaam	Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Oct-2022

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. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022157772/1
Startdatum analyse 07-Oct-2022
Datum einde analyse 12-Oct-2022
Rapportagedatum 12-Oct-2022/11:53
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	86.8	88.3	89.9	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.4	2.2	1.8	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		7.0	5.7	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		15	19	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		38	26	33	<20
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.10				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.14				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.17				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	2.2				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	530	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2000	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2100	6.7	<5.0	<5.0	<5.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01 (90-140)
2 MM1
3 MM2
4 MM3
5 MM4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13143496
Grond (AS3000) 13143497
Grond (AS3000) 13143498
Grond (AS3000) 13143499
Grond (AS3000) 13143500

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
 Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022157772/1
 Startdatum analyse 07-Oct-2022
 Datum einde analyse 12-Oct-2022
 Rapportagedatum 12-Oct-2022/11:53
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	810	13	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	8.7	8.1	7.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5300	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.43	0.11	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds		0.086	<0.050	0.073	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.72	0.16	0.16	0.46
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.28	0.092	0.076	0.18
S Chryseen	mg/kg ds		0.32	0.088	0.11	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.18	<0.050	0.058	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.34	0.079	0.064	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.25	0.067	0.066	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.29	0.057	0.053	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds		2.9	0.76	0.73	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01 (90-140)
 2 MM1
 3 MM2
 4 MM3
 5 MM4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13143496
 Grond (AS3000) 13143497
 Grond (AS3000) 13143498
 Grond (AS3000) 13143499
 Grond (AS3000) 13143500

Monster nr.

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022157772/1

Pagina 1/1

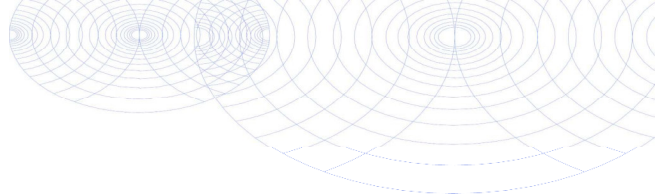
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13143496	B01 (90-140)				
0539338629	B01	90	140	07-Oct-2022	1
13143497	MM1				
0539721320	B04	10	50	07-Oct-2022	1
0539338630	B05	8	50	07-Oct-2022	1
0539338606	B06	8	50	07-Oct-2022	1
13143498	MM2				
0539721045	B08	0	50	07-Oct-2022	1
0539721052	B09	6	30	07-Oct-2022	1
0539721055	B12	30	50	07-Oct-2022	2
0539721064					
13143499	MM3				
0539721063	B13	20	50	07-Oct-2022	2
0539721069	B15	6	50	07-Oct-2022	1
0539338592	B16	0	50	07-Oct-2022	1
0539721306	B17	0	50	07-Oct-2022	1
0539338588	B18	0	50	07-Oct-2022	1
0539721062	B14	0	50	07-Oct-2022	1
13143500	MM4				
0539721049	B07	50	100	07-Oct-2022	2
0539721053	B07	100	150	07-Oct-2022	3
0539721067	B11	50	100	07-Oct-2022	2
0539721038	B11	100	150	07-Oct-2022	3
0539721054	B14	50	100	07-Oct-2022	2
0539721066	B14	100	150	07-Oct-2022	3
0539721319	B04	50	100	07-Oct-2022	2
0539721322	B04	100	150	07-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022157772/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

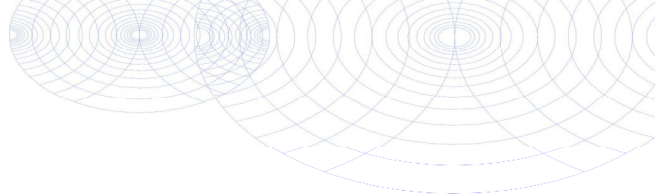
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022157772/1

Pagina 1/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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 april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022157772/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

13143496

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

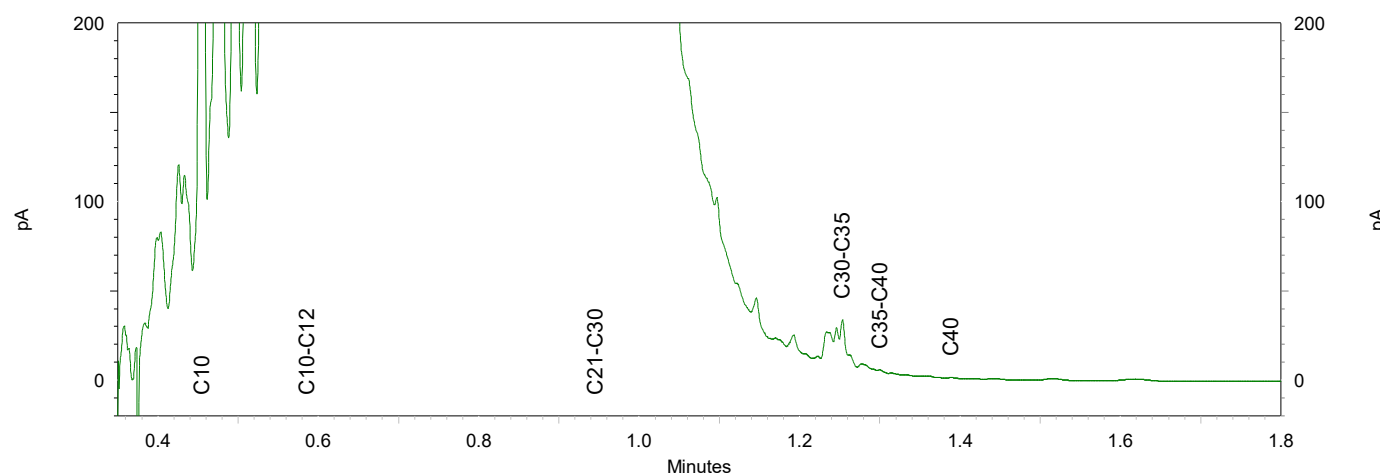
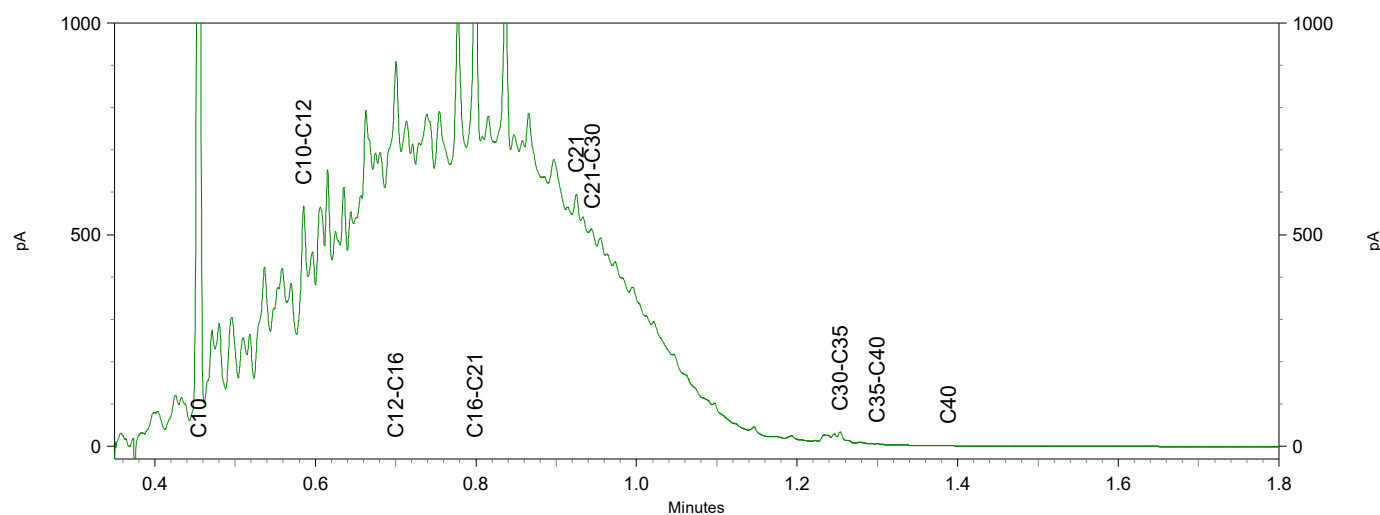
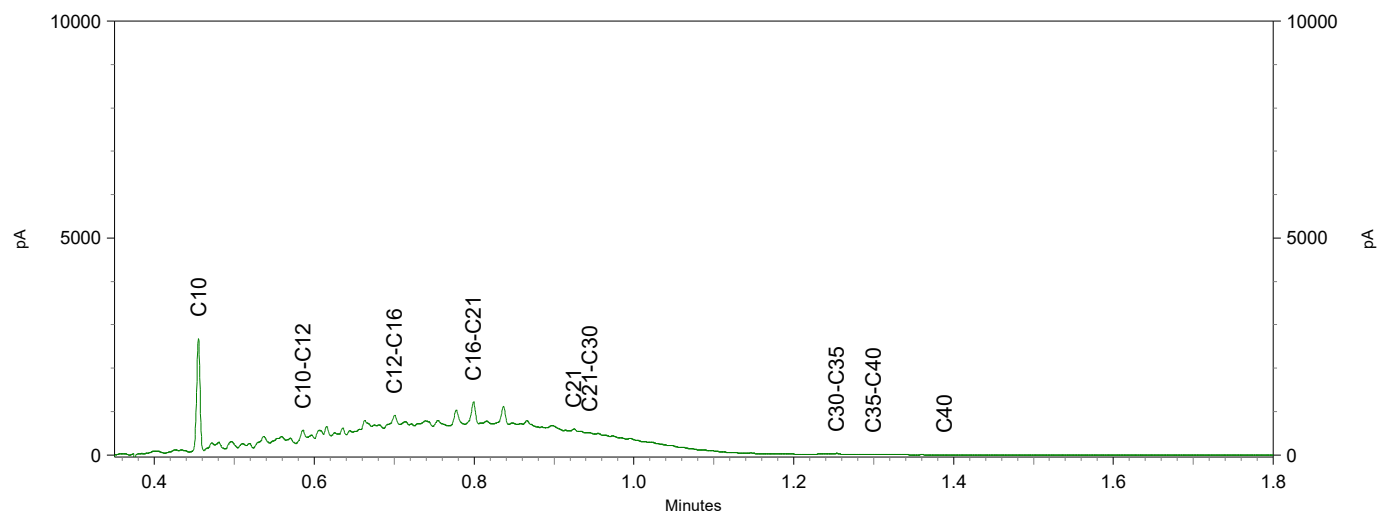
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 13143496

Certificate no.: 2022157772

Sample description.: B01 (90-140)

V



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analyscertificaat

Datum: 21-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022163749/1
Uw project/verslagnummer	22208
Uw projectnaam	Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-Oct-2022

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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
 Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022163749/1
 Startdatum analyse 18-Oct-2022
 Datum einde analyse 21-Oct-2022
 Rapportagedatum 21-Oct-2022/05:35
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.9	84.6	76.0	82.1	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	3.8	3.9	5.4
Gloeirest	% (m/m) ds	100	99	96	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.1	8.8	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	42
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B01	Grond (AS3000)	13164637
2	B01.a	Grond (AS3000)	13164638
3	B01.c	Grond (AS3000)	13164639
4	B01.d	Grond (AS3000)	13164640
5	B01.e	Grond (AS3000)	13164641



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022163749/1
Startdatum analyse 18-Oct-2022
Datum einde analyse 21-Oct-2022
Rapportagedatum 21-Oct-2022/05:35
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving
6 B03

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)
Monster nr.
13164642

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022163749/1

Pagina 1/1

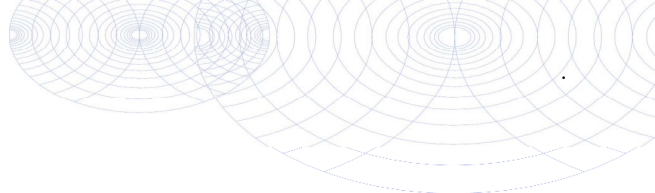
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13164637	B01				
0539338620	B01	150	200	18-Oct-2022	2
13164638	B01.a				
0539720775	B01.a	90	140	18-Oct-2022	1
13164639	B01.c				
0539720783	B01.c	90	140	18-Oct-2022	1
13164640	B01.d				
0539720777	B01.d	90	140	18-Oct-2022	1
13164641	B01.e				
0539720784	B01.e	90	140	18-Oct-2022	1
13164642	B03				
0539338596	B03	90	140	18-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022163749/1

Pagina 1/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

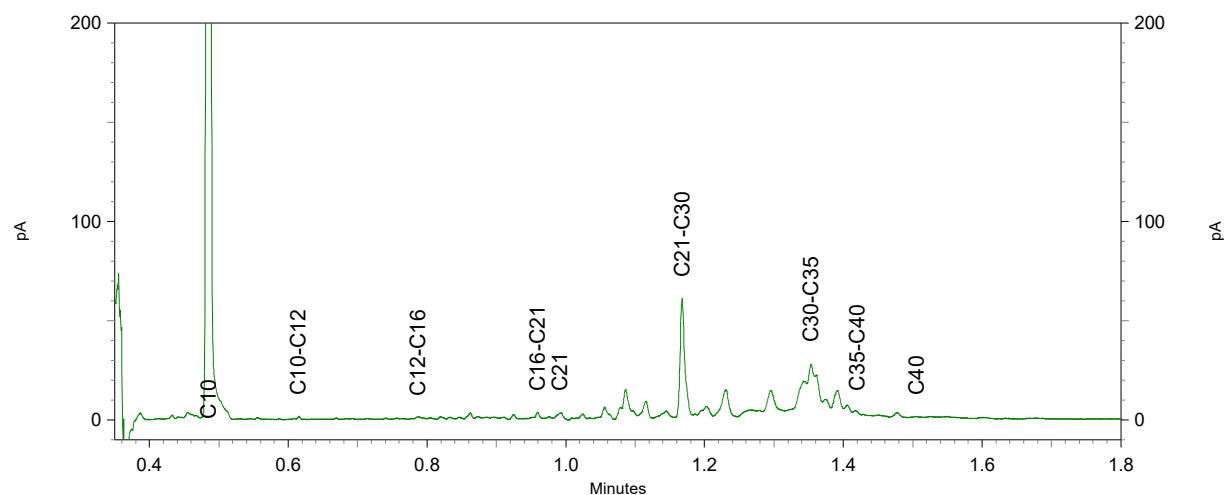
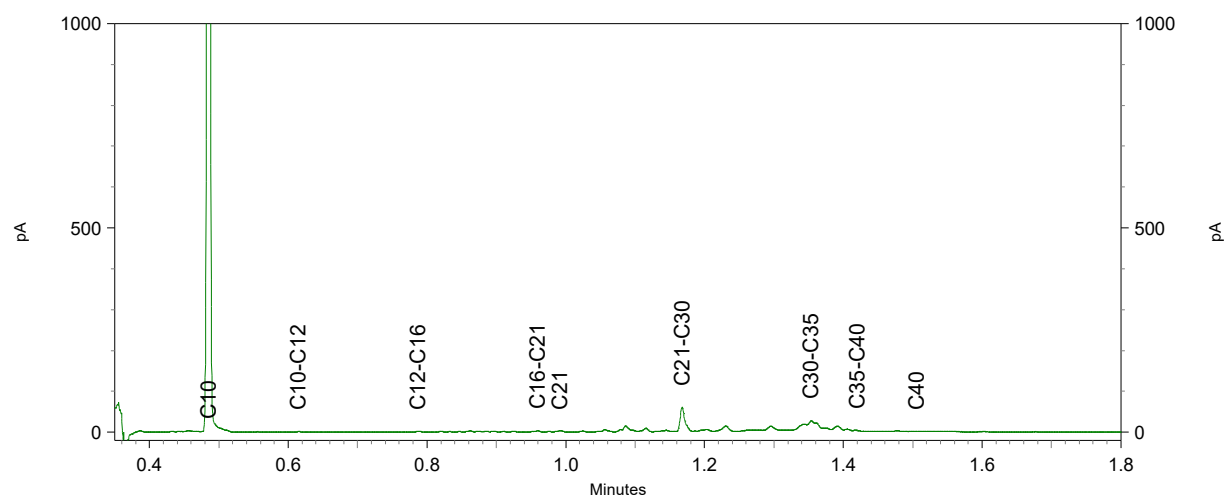
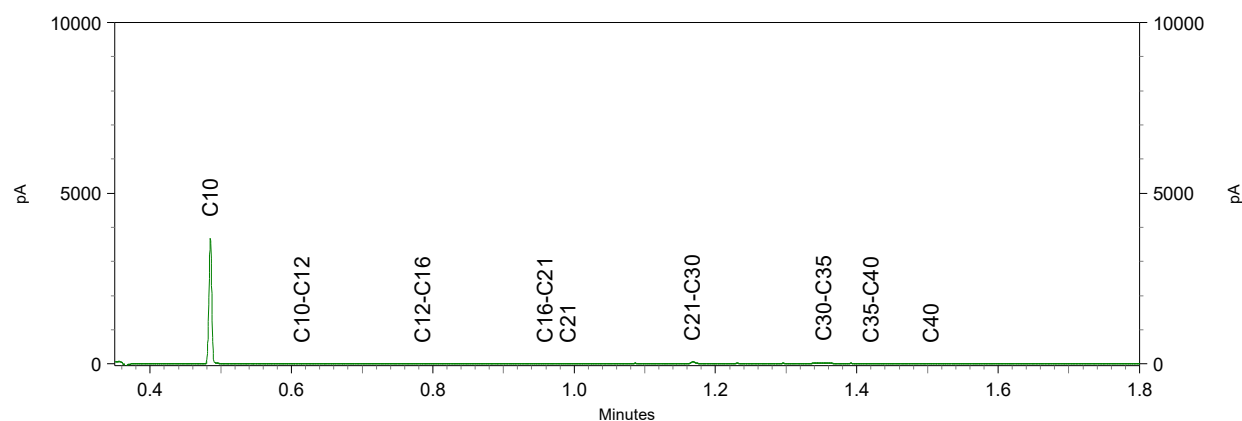
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13164641

Certificate no.: 2022163749

Sample description.: B01.e

V



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022161920/1
Uw project/verslagnummer	22208
Uw projectnaam	Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Oct-2022

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. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
Uw ordernummer
Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2022161920/1
Startdatum analyse 14-Oct-2022
Datum einde analyse 20-Oct-2022
Rapportagedatum 20-Oct-2022/08:30
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		0.29
S Kobalt (Co)	µg/L		8.5
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		0.071
S Molybdeen (Mo)	µg/L		2.7
S Nikkel (Ni)	µg/L		6.3
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		720
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<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			
1	B01	Opgegeven monstermatrix	
2	B07	Monster nr.	
		Water (AS3000)	13158383
		Water (AS3000)	13158384

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22208
 Uw projectnaam Hardenbrinkweg 55 Nunspeet
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2022161920/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2022
 Datum einde analyse 20-Oct-2022
 Rapportagedatum 20-Oct-2022/08:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	18	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	40	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	18	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	81	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01
 2 B07

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13158383
 13158384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022161920/1

Pagina 1/1

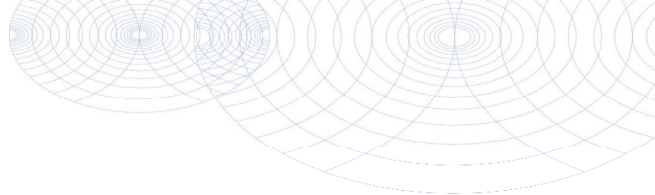
Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13158383	B01					
0680608377	B01	190	290	14-Oct-2022	1	
0680608376	B01	190	290	14-Oct-2022	2	
13158384	B07					
0680608378	B07	170	270	14-Oct-2022	1	
0680608382	B07	170	270	14-Oct-2022	2	
0801055485	B07	170	270	14-Oct-2022	3	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022161920/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022161920/1

Pagina 1/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

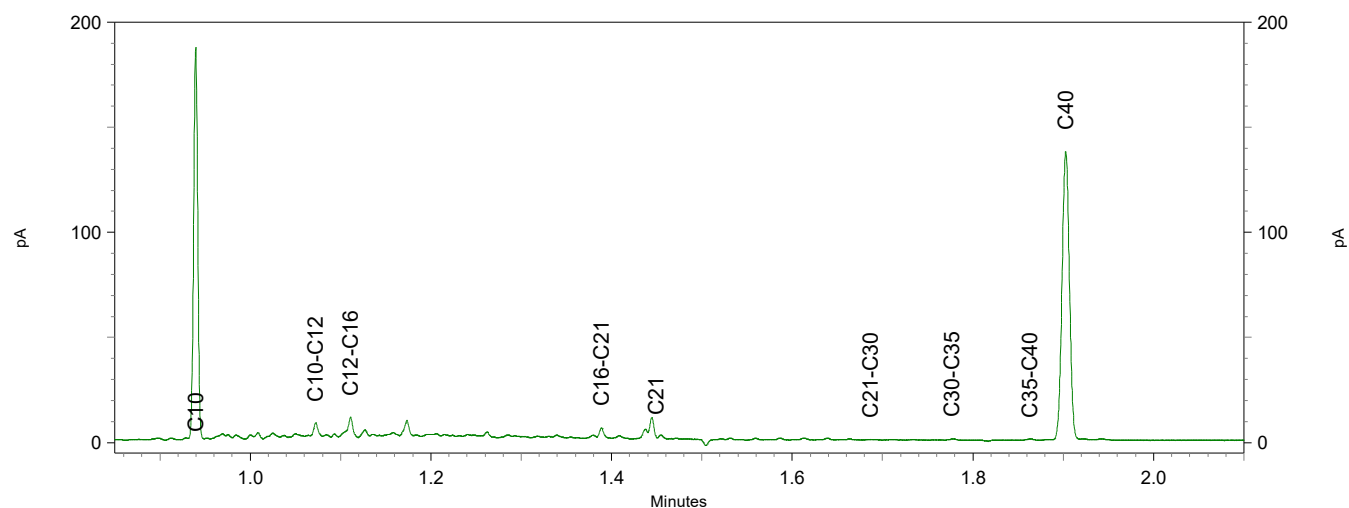
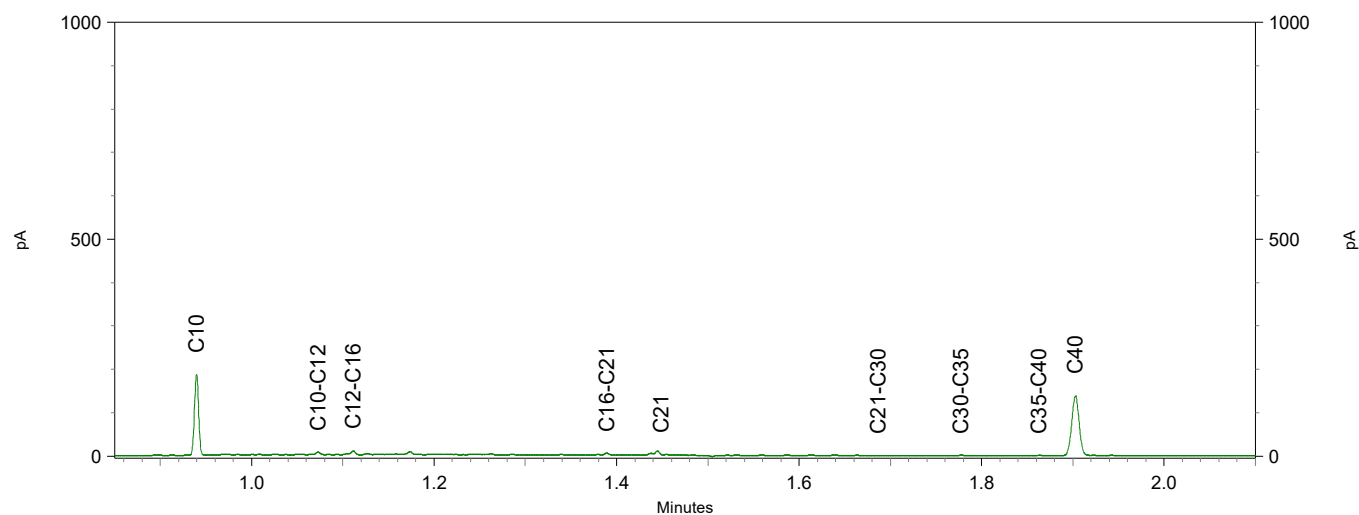
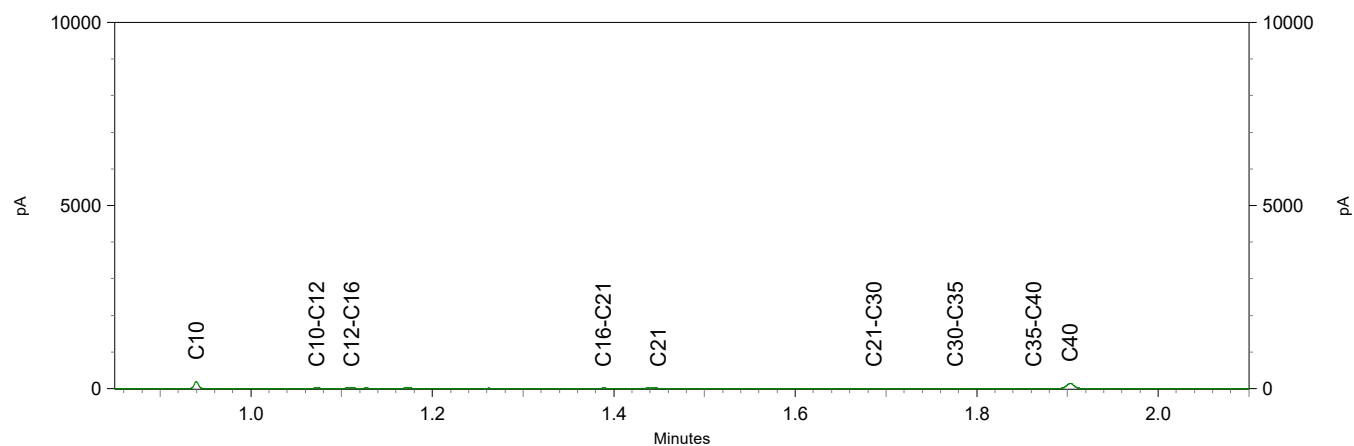
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13158383

Certificate no.: 2022161920

Sample description.: B01

V



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2022157772			2022157772			2022157772		
Boring(en)		B04, B05, B06			B08, B09, B10, B12			B13, B14, B15, B16, B17, B18		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			2,20			1,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,30		
Datum van toetsing		12-10-2022			12-10-2022			12-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,022	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	7	14	-0,17	5,7	11,7	-0,19	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	38	89	-0,09	26	61	-0,14	33	77	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,2	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,056	0,080	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	19	30	-0,04	11	17	-0,07
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			98		
Droge stof	% m/m	86,8			88,3			89,9		
Lutum	%	<2			<2			2,3		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,2			1,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,7	27,9 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	54 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,7	36,3 ⁽⁶⁾		8,1	36,8 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,05	<0,04		0,073	0,073	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,11	0,11		<0,05	<0,04	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2022157772	2022157772	2022157772
Boring(en)		B04, B05, B06	B08, B09, B10, B12	B13, B14, B15, B16, B17, B18
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,40	2,20	1,80
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,30
Datum van toetsing		12-10-2022	12-10-2022	12-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,088	0,11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,092	0,076
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,079	0,064
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	<0,05	0,058
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,057	0,053
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,25	0,067	0,066
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,93	0,76	0,73
		0,04	-0,02	-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4	B01 (90-140)
Certificaatcode		2022157772	2022157772
Boring(en)		B04, B04, B07, B07, B11, B11, B14, B14	B01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,90 - 1,40
Humus	% ds	0,70	1,60
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		12-10-2022	12-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	mg/kg ds		<0,25
Benzeen	mg/kg ds		<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds		0,1
Tolueen	mg/kg ds		<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds		0,88
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		0,14
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,73 ⁽²⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98

Grondmonster		MM4	B01 (90-140)
Certificaatcode		2022157772	2022157772
Boring(en)		B04, B04, B07, B07, B11, B11, B14, B14	B01
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,90 - 1,40
Humus	% ds	0,70	1,60
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		12-10-2022	12-10-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Droge stof	% m/m	84,3	79,5
Lutum	%	<2	<2
Organische stof (humus)	%	0,7	1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	530 2650 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	5300 26500 5,47
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	2000 10000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	2100 10500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	810 4050 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	32 160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	2,2 2,2
Anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13 0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46 0,46	
Chryseen	mg/kg ds	0,22 0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2 0,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11 0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17 0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,70 0,01	2,20⁽²⁾ 0,02

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Grondmonster		B01 (150-200)			B01.a			B01.c		
Certificaatcode		2022163749			2022163749			2022163749		
Boring(en)		B01			B01.a			B01.c		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,90 - 1,40			0,90 - 1,40		
Humus	% ds	0,70			0,70			3,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	100			99			96		
Droge stof	% m/m	82,9			84,6			76		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			3,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<64	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,3	31,5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8,1	21,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	ma/ka ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B01.d			B01.e			B03		
Certificaatcode		2022163749			2022163749			2022163749		
Boring(en)		B01.d			B01.e			B03		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,40			0,90 - 1,40			0,90 - 1,40		
Humus	% ds	3,90			5,40			1,00		
Lutum	% ds	2,00			2,70			2,00		
Datum van toetsing		21-10-2022			21-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			94			99		
Droge stof	% m/m	82,1			76,9			82		
Lutum	%	<2			2,7			<2		
Organische stof (humus)	%	3,9			5,4			1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	42	78	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		18	33 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,8	22,6 ⁽⁶⁾		18	33 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Watermonster		B01-1-1			B07-1-1		
Datum		14-10-2022			14-10-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		27-10-2022			21-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
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	
Dichloorpropaan	µg/l				<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
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	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l				8,5	8,5	-0,14
Nikkel	µg/l				6,3	6,3	-0,14
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23
Zink	µg/l				720	720	0,89
Molybdeen	µg/l				2,7	2,7	-0,01
Cadmium	µg/l				0,29	0,29	-0,02
Barium	µg/l				<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l				0,071	0,071	0,08
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	18	18 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	81	81	0,06	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	40	40 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	18	18 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B07-1-1
Datum		14-10-2022	14-10-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90	1,70 - 2,70
Datum van toetsing		27-10-2022	21-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75

		S	S Diep	Indicatief	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

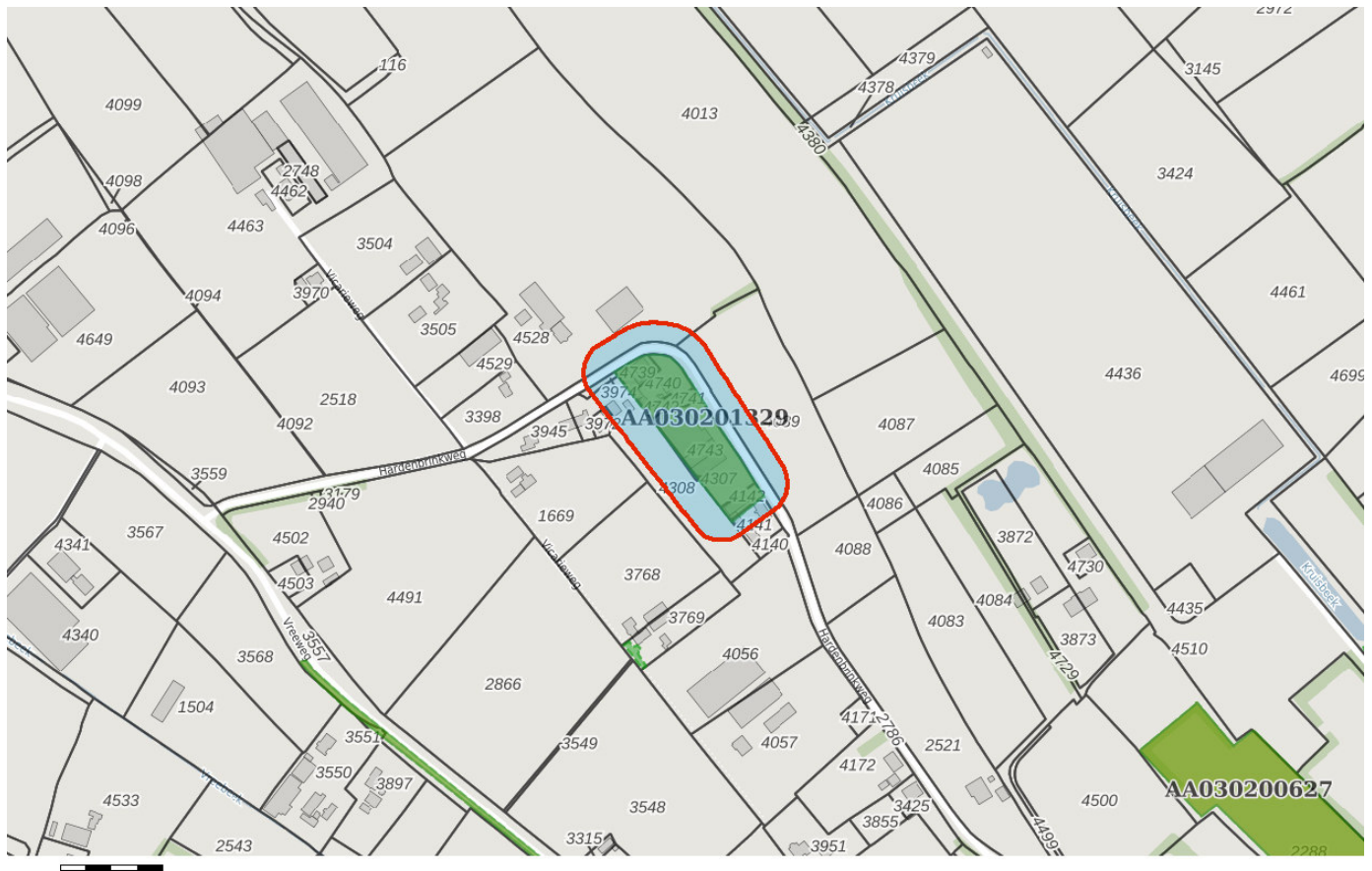


BIJLAGE 6: Omgevingsrapportage provincie Gelderland



Hardenbrinkweg 55 Nunspeet

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hardenbrinkweg 55
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Hardenbrinkweg 55

Locatie

Adres	Hardenbrinkweg 55 8071SM Nunspeet
Locatiecode	AA030201329
Locatiennaam	Hardenbrinkweg 55
Plaats	Nunspeet
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE030200405

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
08-08-2013	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Immobiel BUS sanering		01691715	
06-11-2013	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader asbestonderzoek perceel Nunspeet I 4143 en I 2786 (MPA5007A/B)	Tauw	01764064	
07-03-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering		01836268	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Melding Immobiel BUS sanering	hed2zu5v.msg
Melding Immobiel BUS sanering	dsv0yq5l.msg

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
stookolietank (bovengronds)	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						asbest sanas vervolg

Beschikbare documenten

5u5kv1vh.pdf
t2bybndg.msg

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	beschikking BUS saneringsevaluatie		Aangeboden
29-08-2013	BUS-melding correct aangeleverd	01702123	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)			10-12-2013	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
19-12-2013	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (snel), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.