

Rapport

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)/

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)/

Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)

Nijverdalseweg 52/54 Mariënheem



Projectnummer:

23229

Datum:

17 november 2023

Boluwa Eco Systems BV

Postbus 11

8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218

E info@boluwa.nl

I www.boluwa.nl

KVK 06067840

BTW NL 801784803.B01

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)/

Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)

Nijverdalseweg 52/54 Mariënheem

Opdrachtgever: BJZ.nu
De heer R. Pielman
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO

Projectnummer: 23229

Datum: 17 november 2023

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	9
2.3 Toekomstig gebruik	9
2.4 Geohydrologische gegevens	10
3 Onderzoeksstrategie	11
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	14
5 Resultaten veldonderzoek	18
6 Resultaten laboratoriumonderzoek	21
6.1 Toetsingskader	21
6.2 Analyseresultaten	21
7 Conclusie.....	27
7.1 Aanbeveling	30
8 Zorgvuldigheid onderzoek	32

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Foto's
7. KIWA certificaten ondergrondse HBO-tanks
8. Omgevingsrapportage



1 Inleiding

De heer R. Pielman van BJZ.nu uit Almelo heeft op 14 september 2023 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest conform de NEN 5740/NEN 5707/5897 voor de locatie Nijverdalseweg 52/54 te Mariënheem.

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

De primaire aanleiding voor het bodemonderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein in verband met het verkrijgen van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herinrichting van de locatie.

De secundaire aanleiding vormt de beoordeling van voorgaand bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest Nijverdalseweg 52 Mariënheem, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 17207, 07-11-2017) door de Omgevingsdienst IJsselland, mevrouw S. Wobben, zaaknummer 0177ESUITE302402023, 31-08-2023. Hierin wordt gesteld dat het uitgevoerde bodemonderzoek ouder is dan vijf jaar en daarmee niet recent genoeg voor de geplande bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. Daarnaast is een voor bodemverontreiniging verdachte deellocatie niet meegenomen in het onderzoek (voormalige bovengrondse dieselloletank). Tevens dient de aangetoonde verontreiniging met minerale olie te worden afgeperkt (nader onderzoek).

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 milieu hygiënisch vooronderzoek).

Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN5725:2017. 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).



Tabel 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. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is behoort dit in het rapport te worden 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

Ten behoeve van het vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsrapportage provincie Overijssel; Omgevingsdienst IJsselland
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl
- basisregistratie grootschalige topografie	www.pdok.nl
- kadastrale gegevens	www.kadaster.nl
- Google streetview	maps.google.nl
- Provinciale bodeminformatie	www.overijssel.omgevingsrapportage.nl
- Bodemopbouw	maps.bodemdata.nl
- Geo(hydro)logie	www.dinoloket.nl
- Bodemkwaliteitskaart	Locatie maakt geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk 27-09-2023 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 7 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 agrarisch buitengebied ten zuidoosten van Mariënheem.

Kadastraal: Gemeente Raalte, sectie G, nummers 2400, 2401 en 2448 (gedeeltelijk).
x-coördinaat = 220.202 en y-coördinaat = 487.692

2.1 Historisch gebruik.

Algemeen:

Op historisch kaartmateriaal voor 1900 is de Nijverdalseweg reeds waarneembaar. Op de onderzoekslocatie is dan al enige bebouwing aanwezig. Verspreid in de omgeving bevinden zich enkele boerenerven. De woning/oorspronkelijke boerderij Nijverdalseweg 54 dateert uit 1910. In de loop de jaren wordt het bedrijf geleidelijk uitgebreid met diverse stallen. In 1972 wordt het woonhuis Nijverdalseweg 52 gerealiseerd. Op de locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd geweest. Oorspronkelijk bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van rundvee. In later jaren zijn hoofdzakelijk varkens gehouden. De bedrijfsactiviteiten zijn inmiddels beëindigd en de stallen zijn leegstaand.

Topotijdreis:

1900



1950



1985



2020



Vergunningen/meldingen:

De volgende vergunningen/meldingen van de locatie zijn bekend:

Datum	
16-04-1985	Revisievergunning
28-06-1988	Uitbreidingsvergunning (uitbreiding rundvee- en mestvarkensbedrijf)
17-01-1989	Uitbreidingsvergunning (uitbreiding rundvee- en mestvarkensbedrijf)
19-03-1991	Uitbreidingsvergunning
24-08-1992	Melding uitbreiding biggenopvang
13-04-1994	Melding verplaatsing werktuigenberging
18-07-1995	Melding bouw vervangende woning
04-11-1997	Revisievergunning
27-06-2001	Revisievergunning (nieuwbouw rundveestall, wijziging dierhuisvesting en aantal te houden dieren)
22-05-2007	Revisievergunning (diverse interne wijzigingen)



Brandstoftanks:

Op de locatie hebben zich een tweetal ondergrondse HBO-tanks bevonden (2x 3.000 liter). Deze tanks zijn in 1992 verwijderd. Hiervan is een KIWA certificaat aanwezig, registratienummer KIWA K151, 01-05-1992. Uit de gegevens blijkt dat één van de beide tanks lek bleek te zijn maar dat er geen verontreinigingen in de bodem zijn aangetroffen. De locaties van deze voormalige ondergrondse tanks zijn op tekeningen behorende bij Hinderwetvergunningen uit het verleden achterhaald.

Daarnaast is in een voormalige berging een bovengrondse dieselolietank (650 liter in een lekbak) aanwezig geweest. Deze berging is ten behoeve van de bouw van de varkensstallen in 1994 gesloopt. Uit tekeningen behorende bij de Hinderwetvergunning uit het verleden is de voormalige ligging van deze tank achterhaald.

Ten tijde van het onderzoek was naast de (voormalige) wagenberging een bovengrondse dieselolietank (1.200 liter) in een lekbak aanwezig.

Deellocaties brandstoftanks (rood)



Calamiteiten:

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

Dempingen:

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

PFAS:

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat voornamelijk 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-gehaltes in bodem en water kan leiden.

Asbestdakenkaart:

Op basis van de asbestdakenkaart van de gemeente Raalte zijn er op de locatie diverse bijgebouwen voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Uit de uitgevoerde terreininspectie blijkt dat er (groten)deels dakgoten aanwezig zijn en/of de inspoelzones verhard zijn. De grote, meest recente varkensstallen zijn grotendeels voorzien van asbestvrije dakbedekking (golfplaat). Een deel is echter nog voorzien van asbesthoudende golfplaten. Ter plaatse is geen dakgoot aanwezig en de inspoelzone is onverhard. Deze inspoelzone is daarmee verdacht op asbest (vezels).

Asbestdakenkaart



Verdachte inspoelzone (geel)



Bodemkwaliteitskaart:

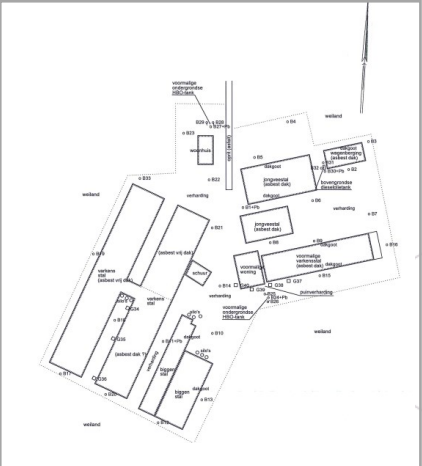
De locatie is geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie zijn onderstaande bodemonderzoeken bekend:

Locatie	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Onbekend
Datum rapport	04-1995
Kenmerk rapport	Onbekend
Aanleiding	Bouwvergunning nieuw te bouwen woning
Resultaten/conclusie	In de boven en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen van de onderzochte parameters. De grond, die vrijkomt bij de bouwwerkzaamheden, kan zonder verdere beperkingen worden hergebruikt. In het grondwater zijn enkele zware metalen licht tot matig verhoogd aangetroffen. Verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater, in combinatie met een lage PH-waarde, worden vaker waargenomen binnen de gemeente Raalte. De zware metalen worden o.a. door bemesting van de bodem toegevoegd. De lagere PH-waarde van het grondwater draagt ertoe bij dat de zware metalen eenvoudiger oplossen in het grondwater. Hierdoor zijn de concentraties chroom, koper en zink verhoogd aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn niet zodanig dat er extra aandacht moet worden besteed aan deze verhoogde gehalten.



Locatie Onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Kenmerk rapport Aanleiding Resultaten/conclusie	Nijverdalseweg 52 Mariënheem Verkennd bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest Boluwa Eco Systems BV 07 november 2017 17207 Herontwikkeling <u>Overig terrein:</u> - In de bovengrond van MM1, MM2 en MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. - In de ondergrond van MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. - In het grondwater van Pb1 is een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen matig verhoogde gehalte barium 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. - In het grondwater van Pb11 is een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte arseen en een licht [>streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen matig verhoogde gehalte arseen en het licht verhoogde gehalte barium zijn 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. <u>Voormalige ondergrondse HBO-tanks:</u> - In de ondergrond van MM6 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Mogelijk heeft het licht verhoogde gehalte te maken met bitumen resten van de buitenzijde van de voormalige tank. - In de ondergrond van MM7 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. - In het grondwater van Pb24 en Pb27 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. <u>Bovengrondse dieselolie-tank:</u> - In de bovengrond van B30 is een sterk [>interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Het aangetroffen sterk verhoogde gehalte is waarschijnlijk veroorzaakt door morsverliezen tijdens vullen/tanken of lekkage o.i.d. - In het grondwater van Pb30 is een licht [>streefwaarde] verhoogd gehalte xylenen aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte xylenen wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezige verontreiniging met olieproducten in de grond. <u>Asbestonderzoek:</u> - In het grondmonster van deellocatie 1 (inspoelzone), MM8 (G34 t/m G36) wordt analytisch geen asbest aangetoond. - In het puinmonster van deellocatie 2, MM9 (G37 t/m G40) wordt analytisch geen asbest aangetoond. <u>Situatie boringen</u> 
---	---



Bodeminformatie Omgevingsdienst IJsselland:

Bij de Omgevingsdienst IJsselland zijn diverse vergunningsaanvragen en bijbehorende tekeningen bekend. Daarnaast zijn van de ondergrondse HBO-tanks de KIWA-certificaten bekend. Deze KIWA-certificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Omgevingsrapportage provincie Overijssel:

Bij de provincie Overijssel is geen aanvullende (relevante) bodeminformatie bekend. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 8.

2.2 Huidig gebruik

Op het te onderzoeken gedeelte bevindt zich de voormalige boerderij (nr. 54), de huidige bedrijfswoning (nr. 52) en de voormalige (inmiddels leegstaande) agrarische opstallen.

De gehele locatie heeft een oppervlakte van 44.664 m². De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het gehele perceel ca. 12.000 m² (erf + gebouwen). Het overige gedeelte is in gebruik als weiland.

Het erf tussen de schuren is grotendeels verhard met klinkers. Een klein gedeelte bestaat uit beton en asfalt.

Inrit erf (google streetview)



2.3 Toekomstig gebruik

Het agrarisch bedrijf op de locatie wordt beëindigd en de stallen/schuren worden gesloopt. Hiervoor in de plaats komen vijf nieuwe woningen.



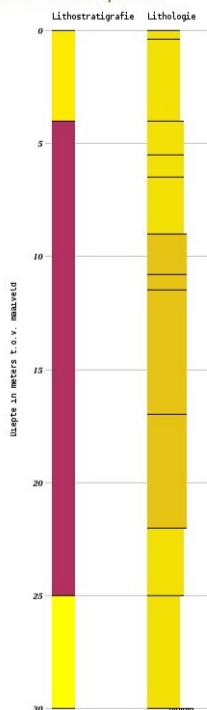
Beoogde situatie



2.4 Geohydrologische gegevens

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

Boormonsterprofiel



Identificatie :	B28A0571
Coördinaten :	220394 , 487858 (RD)
Maaiveld:	8.16 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode:	GEF Standaard
Kwaliteit interpretatie:	Niet gevalideerd in ondergrondmodel
Lithostratigrafie	Lithologie
BK	Zand midden categorie
KR	Zand grove categorie
PZ	

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,40 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3 Onderzoeksstrategie

Conclusie vooronderzoek:

Op de locatie zijn een tweetal ondergrondse HBO-tanks aanwezig geweest. Daarnaast is een bovengrondse dieselolietank (1.200 l.) aanwezig. In het verleden is elders op het perceel eveneens een (andere) bovengrondse dieselolietank (650 l.) gesitueerd geweest. Nabij de huidige locatie van de bovengrondse dieselolietank zijn in voorgaand bodemonderzoek in de grond sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte xylenen gemeten.

De verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank dient nader te worden onderzocht. Het overige terrein/erf wordt als onverdacht op bodemverontreiniging beschouwd (tijdens voorgaand bodemonderzoek in 2017 zijn (plaatselijk) maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond).

Het weiland blijkt op basis van het vooronderzoek als onverdacht op bodemverontreiniging en wordt in voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In de omgeving zijn geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging bekend die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Er worden op de locatie geen andere verontreinigingen verwacht dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard analysepakket uit de NEN 5740, aangevuld met arseen.

Op de locatie bevindt zich tussen de grote voormalige varkensstallen een onverharde inspoelzone van asbestverdachte dakbedekking. Daarnaast is ten zuiden/zuidwesten achter de voormalige boerderij (nr. 54) een klein gedeelte van het terrein verhard met gebroken puin waarvan de herkomst(datum) onbekend is.

Deze deellocaties worden daarom als verdacht op asbest beschouwd. Op het overige deel van het te onderzoeken terrein is geen aanleiding een asbestonderzoek uit te voeren.

Verkennd bodemonderzoek

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er een drietal verdachte deellocaties op het terrein aanwezig zijn:

- Voormalige ondergrondse HBO-tank ten zuiden van de voormalige boerderij (nr. 54);
- Voormalige ondergrondse HBO-tank ten noorden woonhuis (nr. 52);
- Voormalige bovengrondse dieselolietank.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodem onderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) (overig terrein) en voor een drietal verdachte deellocaties (VEP) (deellocaties voormalige ondergrondse HBO-tanks, deellocatie voormalige bovengrondse dieselolietank).



Verkennd bodemonderzoek asbest inspoelzone/asbestonderzoek puinverharding

Het onderzoek voor wat betreft de inspoelzone is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in de NEN 5707. De hypothese voor de te onderzoeken inspoelzone is verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE).

Tevens is het onderzoek afgeleid van het rapport 'Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken', Geofox Lexmond, 29 september 2014. Op basis hiervan wordt de onverharde bodem tot een halve meter aan weerszijden van de afwateringszone (druppelzone) en de bovenste 10 cm als verdachte laag beschouwd.

De onderzoeksstrategie voor wat betreft de puinverharding is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennd onderzoek asbest zoals is beschreven in de NEN 5897 voor open halfverharding conform paragraaf 6.5.2.

Nader bodemonderzoek B30

In de bovengrond van boring B30 (onderzoek Boluwa Eco Systems, kenmerk 17207, 7 november 2017) is in de bovengrond van boring B30 (0 – 0,50 m-mv) een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Zintuiglijk is tot 0,90 m-mv een sterke oliefilm (olie-op-waterproef) waargenomen. In voorliggend onderzoek is deze verontreiniging afgeperkt/ingekaderd.

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	onbekend
aard van de verontreiniging	minerale olie
mate van verontreiniging	$>$ Interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	bovengrond
verwachte grootte in grond	$< 25\text{m}^3$
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
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	7 m.
afperking op basis van	analyses
diepte boringen	1,50 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	
	boringen	peilbuizen	Grond	Grondwater
B30	4 (0 – 1,00 m-mv) 1 (0 – 1,50 m-mv)	-	5 x minerale olie	-



4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van 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.

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.

De veldwerkzaamheden zijn op 27-09-2023, 09-10-2023 en 12-10-2023 uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek

- het verrichten van 32 handboringen variabel van 0 – 3,20 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 6 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van een grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Erf			
MM3	0,00 - 0,50	B01 (0,20 - 0,50) B02 (0,08 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,10 - 0,50) B05 (0,15 - 0,50) B06 (0,20 - 0,50) B07 (0,15 - 0,50) B08 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM4	0,00 - 0,50	B09 (0,15 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,20 - 0,50) B12 (0,00 - 0,40) B13 (0,00 - 0,25) B14 (0,08 - 0,50) B15 (0,15 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen
MM5	0,00 - 0,50	B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,30) B19 (0,00 - 0,40) B20 (0,00 - 0,40) B21 (0,05 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen
MM6	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) B09 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen
MM7	0,50 - 2,00	B10 (0,50 - 1,00) B10 (1,00 - 1,50) B10 (1,50 - 2,00) B11 (0,50 - 1,00) B11 (1,00 - 1,50) B11 (1,50 - 2,00) B33 (0,50 - 1,00) B33 (1,00 - 1,50) B33 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS + arseen
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54)			
MM1	1,00 - 1,50	B24 (1,00 - 1,50) B25 (1,00 - 1,50) B26 (1,00 - 1,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52)			
MM8	1,30 - 1,80	B27 (1,30 - 1,80) B28 (1,30 - 1,80) B29 (1,30 - 1,80)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Voormalige bovengrondse dieselolietank			
MM2	0,15 - 0,50	B37 (0,15 - 0,50) B38 (0,15 - 0,50) B39 (0,15 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)

Uit boringen B01, B11, B24, B27, B30 en B37 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Erf		
B01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
B11-1-1	2,10 - 3,10	Standaardpakket grondwater
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54)		
B24-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52)		
B27-1-1	2,20 - 3,20	BTEXN + Minerale olie GC



Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Bovengrondse dieselolietank		
B30-1-1	1,80 - 2,80	BTEXN + Minerale olie GC
Voormalige bovengrondse dieselolietank		
B37-1-1	2,00 - 3,00	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.

Verkennend bodemonderzoek asbest inspoelzone/asbestonderzoek puinverharding

De te onderzoeken deellocaties zijn in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 6 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd.

De uitgegraven grond/puin is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandwijdte van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2. De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
Inspoelzone				
G34	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G35	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G36	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
Puinverharding				
G40	0,30	0,30	0,50	0 - 0,35
G41	0,30	0,30	0,50 (doorgeboord 2,00 m)	0 - 0,35
G42	0,30	0,30	0,50	0 - 0,35

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Inspoelzone			
MM1A	0,00 - 0,10	G34 (0,00 - 0,10) G35 (0,00 - 0,10) G36 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
Puinverharding			
MM2A	0,00 - 0,35	G40 (0,00 - 0,35) G41 (0,00 - 0,35) G42 (0,00 - 0,35)	Asbest NEN5898 (25 kg)

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 5707/5897, 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 B30

Ter plaatse van de in voorgaand bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging in boring B30 ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank heeft een nader (afperkend) bodemonderzoek plaatsgevonden:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B30.A	0,08 - 0,50	B30.A (0,08 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B30.B	0,15 - 0,50	B30.B (0,15 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B30.C	0,15 - 0,50	B30.C (0,15 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B30.D	0,15 - 0,50	B30.D (0,15 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B30 (90-160)	0,90 - 1,60	B30 (0,90 - 1,60)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
B30 (160-210)	1,60 - 2,10	B30 (1,60 - 2,10)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)

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).

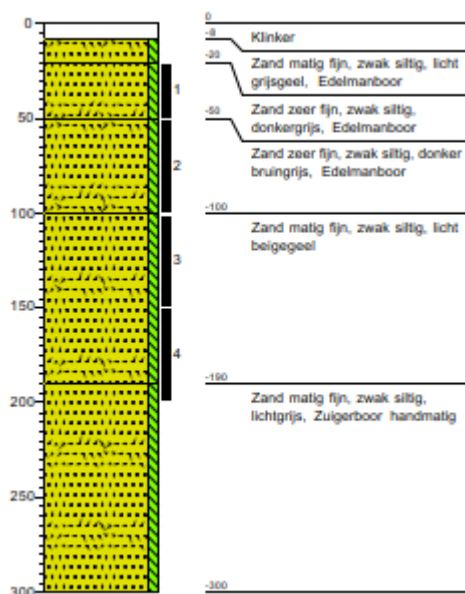
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.



5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

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 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	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B02	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
B04	0,50	0,00 - 0,05		Klinker
B05	0,50	0,00 - 0,05		Klinker
B06	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B07	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B08	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,20	Zand	matig roesthoudend
B09	2,00	0,00 - 0,08		Klinker



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B10	2,00	0,90 - 1,50	Zand	matig roesthoudend
B11	3,10	0,00 - 0,08		Klinker
		0,90 - 1,10	Zand	zwak roesthoudend
		1,10 - 1,50	Zand	matig roesthoudend
		2,00 - 2,80	Zand	zwak roesthoudend
B12	0,50	0,40 - 0,50	Zand	zwak roesthoudend
B13	0,50	0,25 - 0,50	Zand	matig roesthoudend
B14	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B15	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B17	2,00	0,50 - 1,00	Zand	matig roesthoudend
B18	0,50	0,30 - 0,50	Zand	zwak roesthoudend
B19	0,50	0,40 - 0,50	Zand	zwak roesthoudend
B20	0,50	0,40 - 0,50	Zand	matig roesthoudend
B21	0,50	0,00 - 0,05		Klinker
B24	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B25	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B26	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B28	2,00	1,10 - 1,60	Zand	zwak leemhoudend
B29	2,00	1,10 - 1,60	Zand	zwak leemhoudend
B30	2,80	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,20	Zand	sterke dieselgeur, sterke olie-water reactie
		0,20 - 0,60	Zand	matige dieselgeur, sterke olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	matige dieselgeur, sterke olie-water reactie
		0,90 - 1,60	Zand	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
B30.A	1,60	0,00 - 0,08		Klinker
B30.B	1,60	0,00 - 0,08		Klinker
B30.C	1,60	0,00 - 0,08		Klinker
B30.D	1,60	0,00 - 0,08		Klinker
B37	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B38	1,00	0,00 - 0,08		Klinker
B39	1,00	0,00 - 0,08		Klinker
G40	0,50	0,00 - 0,35		Gebr puin
G41	2,00	0,00 - 0,35		Gebr puin
		0,90 - 1,10	Zand	matig roesthoudend
G42	0,50	0,00 - 0,35		Gebr puin

Asbest:

Visuele inspectie	
Neerslag	< 10 mm
Tijdstip	8:00 – 16:00 uur
Zicht	> 50 m
Bedekking maaiveld	> 25%
Vegetatie verwijderd	nee

Resultaten visuele inspectie	
Asbest	Totaal gram van type , vermoedelijke herkomst monstercode overgedragen aan lab op
Vindplaats vermelden op kaart	n.v.t.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen en/of ondefinieerbare puinresten (uitgezonderd de strook gebroken puinverharding) in of op de bodem waargenomen. Er is daarom op het erf geen aanleiding om een asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren (behoudens de onverharde inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking van de



voormalige varkensstal).

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,40	6,30	920	34
B11-1-1	2,10 - 3,10	1,63	6,91	884	52
B24-1-1	2,00 - 3,00	1,44	5,98	465	49
B27-1-1	2,20 - 3,20	1,44	6,15	564	65
B30-1-1	1,80 - 2,80	1,21	6,75	745	11
B37-1-1	2,00 - 3,00	1,59	6,78	664	17

Opmerking:

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen is een (licht) verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grond- en grondwatermonsters zijn beschreven in bijlage 4.



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN5740/NEN5898 geanalyseerd door de AS- 3000 erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen 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

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden 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), zie bijlage 5.

Grond

Erf:

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

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM5 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 het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM7 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54):

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52):

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM8 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige bovengrondse diesolietank:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle 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)
Erf				
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,03)	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54)				
MM1	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52)				
MM8	1,30 - 1,80	-	-	Altijd toepasbaar
Voormalige bovengrondse dieselolietank				
MM2	0,15 - 0,50	-	-	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.

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

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

Erf:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B01 is een licht [>streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B11 is een licht [>streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54):

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B24 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52):

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B27 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.



Bovengrondse dieselolietank:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B30 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij boring B37 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Erf			
B01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,01)	-
B11-1-1	2,10 - 3,10	Barium (0,19)	-
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54)			
B24-1-1	2,00 - 3,00	-	-
Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52)			
B27-1-1	2,20 - 3,20	-	-
Bovengrondse dieselolietank			
B30-1-1	1,80 - 2,80	-	-
Voormalige bovengrondse dieselolietank			
B37-1-1	2,00 - 3,00	-	-

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

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

Verkennd bodemonderzoek asbest inspoelzone/asbestonderzoek puinverharding

Het grondmengmonster MM1A (inspoelzone) en het puinmengmonster MM2A (puinverharding) zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Inspoelzone:

In het onderzochte grondmengmonster van de inspoelzone MM1A is een gehalte asbest aangetoond van 1,3 mg/kg.ds. (hechtgebonden/niet hechtgebonden serpentijn).

Puinverharding:

In het onderzochte grondmengmonster van de gebroken puinverharding MM2A is geen asbest aangetoond.

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven.



De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie die in de grond/puin is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond/puin in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
Inspoelzone					
MM1A: G34, G35, G36 (0 – 0,10 m-mv)	n.a.	-	1,3	ja/nee	1,3
Puinverharding					
MM2A; G40, G41, G42 (0 – 0,35)	n.a.	-	n.a.	-	-

n.a. = niet aangetroffen

Nader bodemonderzoek B30

De verontreiniging met minerale olie in boring B30 ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank is afgeperkt/ingekaderd door middel van afperkende boringen.

Horizontaal:

B30.A:

In de boring B30.A (0,08 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

B30.B:

In de boring B30.B (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

B30.C:

In de boring B30.C (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

B30.D:

In de boring B30.D (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Verticaal:

In de boring B30 (0,90 – 1,60 m-mv) is een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.



In de boring B30 (1,60 – 2,10 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B30.A	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B30.B	0,15 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B30.C	0,15 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B30.D	0,15 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B30 (90-160)	0,90 - 1,60	Minerale olie C10 - C40 (0,55)	-	Niet Toepasbaar > industrie
B30 (160-210)	1,60 - 2,10	-	-	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

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden:

Verkennend bodemonderzoek

Erf:

- In de bovengrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In de bovengrond van MM5 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 ondergrond van MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In de ondergrond van MM7 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium 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.
- In het grondwater van de peilbuis B11-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium 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 ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54):

- In de ondergrond van MM1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.
- In het grondwater van de peilbuis B24-1-1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52):

- In de ondergrond van MM8 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.



- In het grondwater van de peilbuis B27-1-1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.
- In het grondwater van de peilbuis B37-1-1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.

Bovengrondse dieselolietank:

- In het grondwater van de peilbuis B30-1-1 zijn geen verhoogde gehalten oliecomponenten aangetoond.

Samenvattend:

Op het erf wordt in de bovengrond van MM5 een licht verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. In de overige grondmengmonsters worden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater worden licht verhoogde gehalten barium gemeten. De licht verhoogde gehalten in MM5 en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks en de voormalige locatie van de bovengrondse dieselolietank worden geen verhoogde gehalten oliecomponenten in zowel de grond als het grondwater gemeten.

Toetsing van de onderzoekshypothese:

Erf:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen voor de grond, uitgezonderd de bovengrond van MM5. De hypothese onverdacht wordt verworpen voor het grondwater.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten zuiden voormalige boerderij, nr. 54):

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie verworpen.

Voormalige ondergrondse HBO-tank (ten noorden bedrijfswoning, nr. 52):

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie verworpen.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie verworpen.



Verkennd bodemonderzoek asbest inspoelzone/asbestonderzoek puinverharding

Zintuiglijk:

- Op het maaiveld van de onderzochte deellocaties is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de uitkomende grond/puin uit de inspectiegaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

- In het grondmengmonster MM1A van de inspoelzone wordt analytisch een gehalte asbest van 1,3 mg/kg.ds. aangetoond.
- In het puinmengmonster MM2A van de gebroken puinverharding wordt analytisch geen asbest aangetoond.

Samenvattend:

Ter plaatse van de (onverharde) inspoelzone is een gehalte asbest aangetoond van 1,3 mg/kg.ds. Het totale (gewogen) gehalte is lager dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. en de norm voor het uitvoeren van nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds.

Voor asbest is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg.ds. Onder de 100 mg/kg.ds. (gewogen) is er sprake van een 'verwaarloosbaar risico' en mag de grond worden beschouwd als niet verontreinigd.

Toetsing van de onderzoekshypothese:

Inspoelzone:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie voor de onverharde inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking verworpen.

Puinverharding:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie voor de gebroken puinverharding verworpen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Nader bodemonderzoek B30

- In de boring B30.A (0,08 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten olie-componenten aangetoond.
- In de boring B30.B (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten olie-



- componenten aangetoond.
- In de boring B30.C (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten olie-componenten aangetoond.
 - In de boring B30.D (0,15 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten olie-componenten aangetoond.
 - In de boring B30 (0,90 – 1,60 m-mv) is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.
 - In de boring B30 (1,60 – 2,10 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Samenvattend:

In de horizontaal afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van boring B30 wordt op een diepte van 0,90 – 1,60 nog een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond (indicatief is de grond niet toepasbaar). Op een diepte van 1,60 – 2,10 m-mv worden geen verhoogde gehalten minerale olie meer vastgesteld.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 80 m² licht tot sterk [$>$ interventiewaarde] verontreinigd met minerale olie. De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 1,50 m. Dit houdt in dat er ca. 120 m³ verontreinigde grond wordt aangetroffen, waarvan ca. 40 m³ boven de interventiewaarde.

7.1 Aanbeveling

Verkennd bodemonderzoek

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, hoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden aangezien geen van de gemeten gehalten zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Verkennd bodemonderzoek asbest inspoelzone/asbestonderzoek puinverharding

De aangetroffen gehalten asbest zijn lager dan de interventiewaarde (100 mg/kg.ds.) en de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek ($1/2 \times 100$ mg/kg.ds.). Er is ter plaatse van zowel de onderzochte (onverharde) inspoelzone als de gebroken puinverharding geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Nader bodemonderzoek B30

Ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het saneringscriterium van 25 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde wordt overschreden.

Uit tekeningen behorende bij Hinderwet aanvragen/aanvragen Wet milieubeheer van de locatie uit het verleden blijkt dat de bovengrondse dieselolietank na 1991 op de huidige deellootatie is geplaatst (exacte datum onbekend). Op basis van de Wet bodembescherming is



in dit geval daarom de zorgplicht van toepassing (voor verontreinigingen veroorzaakt na 1987 geldt de zorgplicht, artikel 13 Wbb). Dit houdt in dat de bodemverontreiniging zo snel mogelijk gesaneerd dient te worden.

De grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel). 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.

Grondbewerkingen ter plaatse van deze verontreiniging mogen op dit moment niet worden uitgevoerd.

Algemeen

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het onderzochte terrein is toegestaan, uitgezonderd ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank. Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst IJsselland/gemeente Raalte



8 Zorgvuldigheid onderzoek

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.



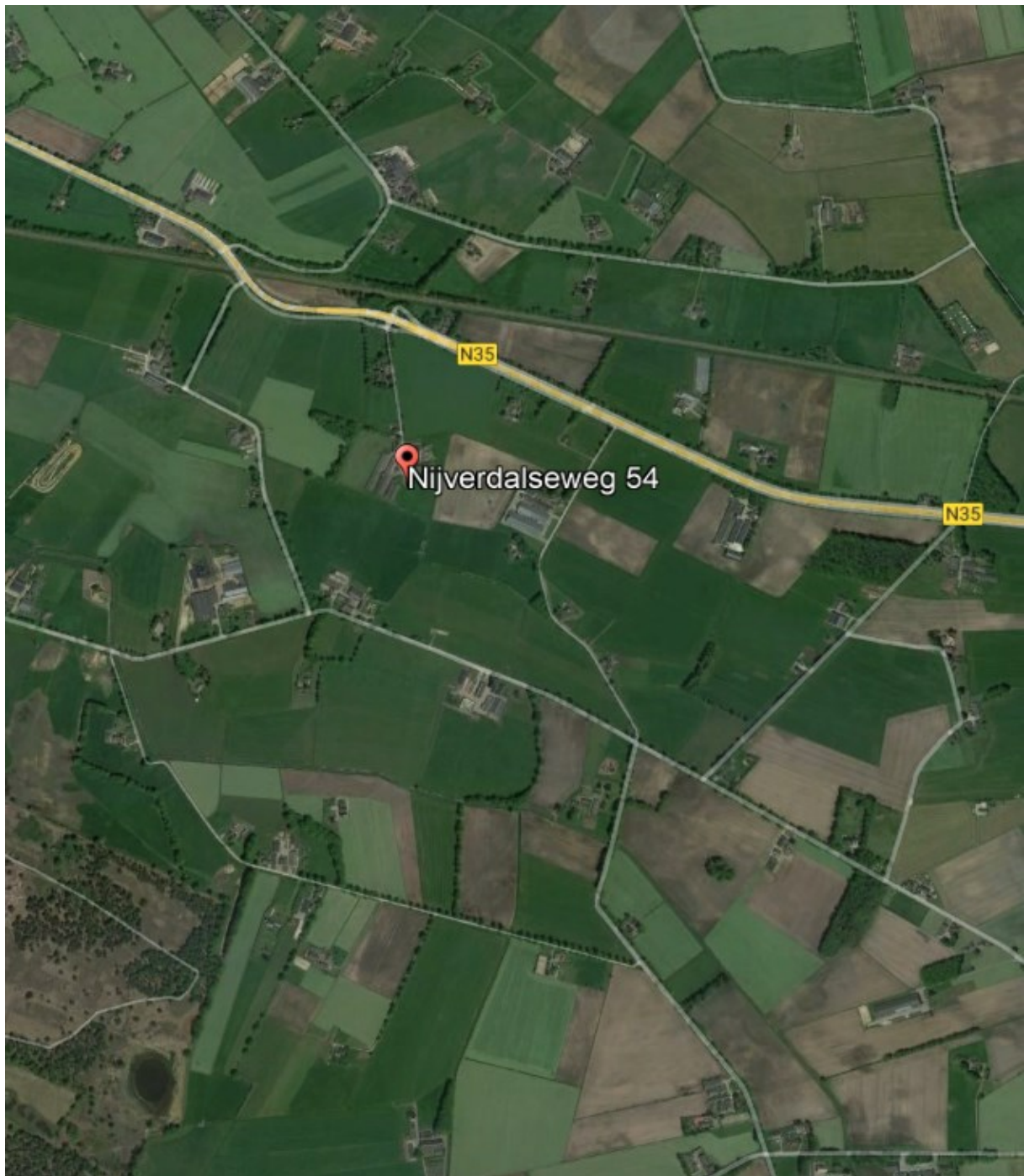
Bijlagen



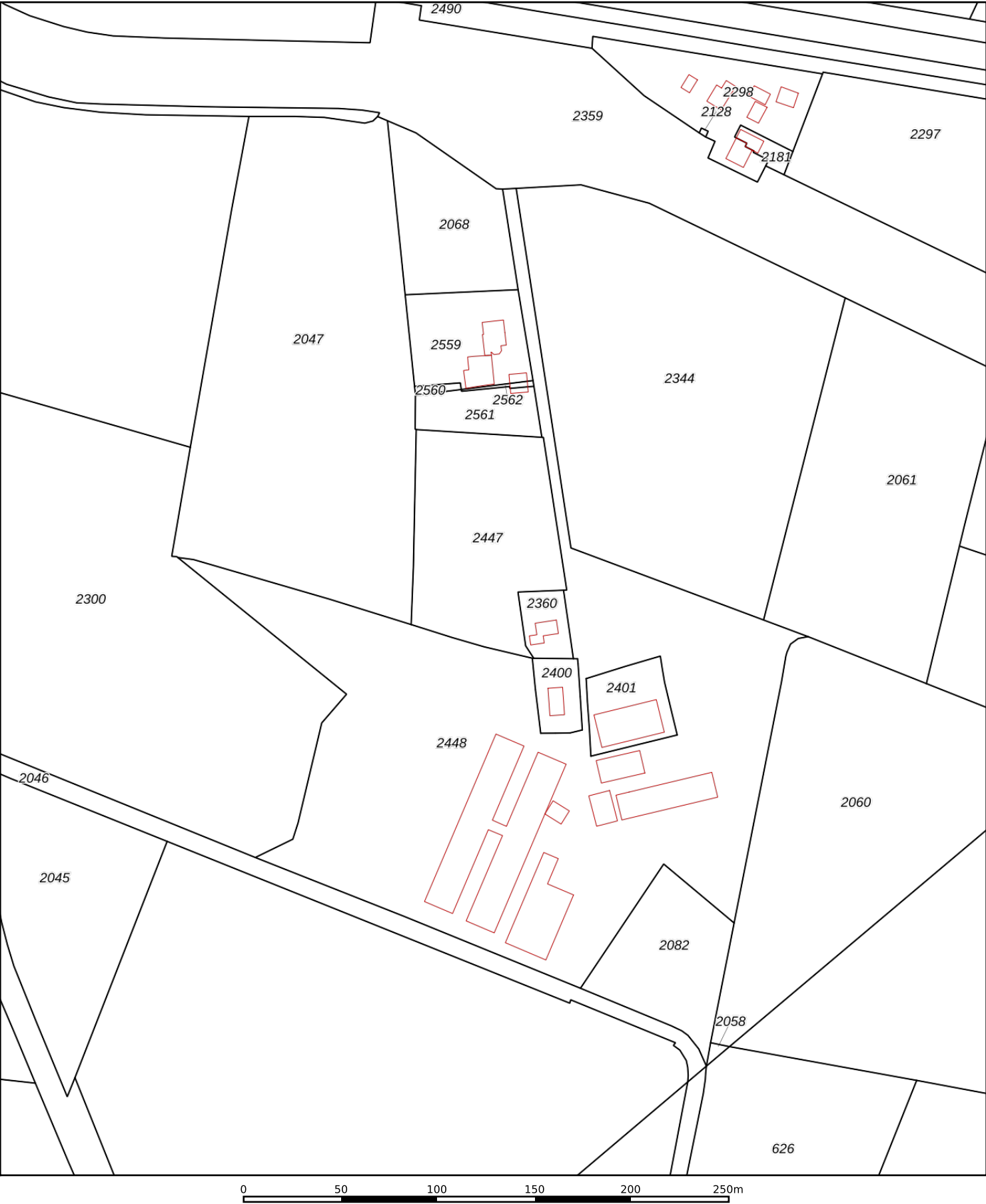


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Raalte	
Nijverdalseweg 52/54 te Mariënheem	
Sectie: G nr.: 2400, 2401, 2448 (ged.)	Projectnr.: 23229
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2600

Kadastrale gemeente	Raalte
Sectie	G
Perceel	2448

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 november 2023

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.



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Nijverdalseweg 52/54
Mariënheem



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiegat
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgebied



Opdrachtgever
BJZ.nu

Projectnummer
23229

Datum
12-10-2023



Situering meetpunten

Nader onderzoek B30

Nijverdalseweg 52/54
Mariënheem



Legenda

Situering meetpunten



Boring 0 – 0.5 m-mv

Boring 0 – 2.0 m-mv



Peilbuis



Terreingrens



Contour sanering



Opdrachtgever
BJZ.nu

Projectnummer
23229

Datum
12-10-2023

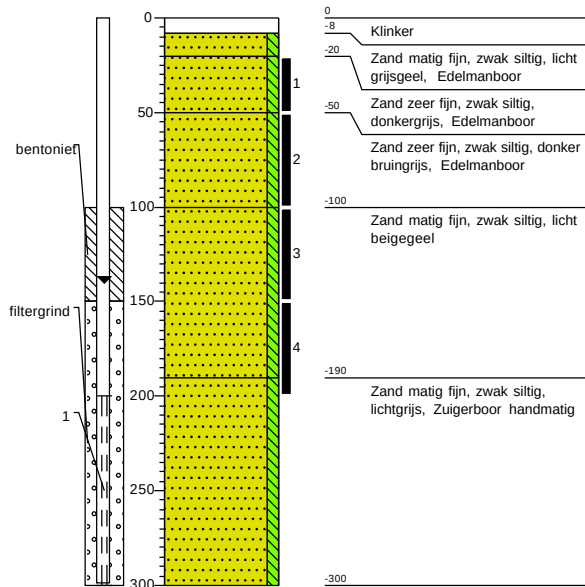


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



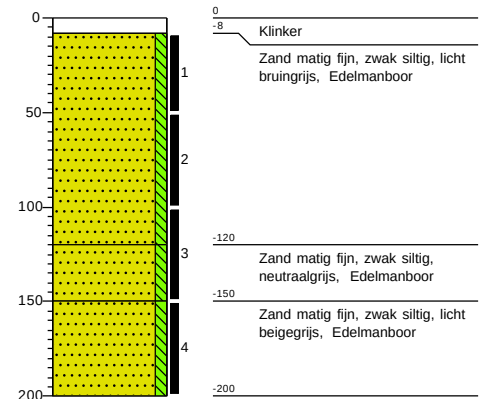
Boring: B01

Datum: 9-10-2023



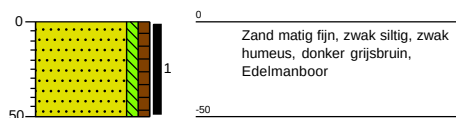
Boring: B02

Datum: 9-10-2023



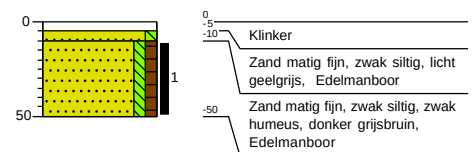
Boring: B03

Datum: 9-10-2023



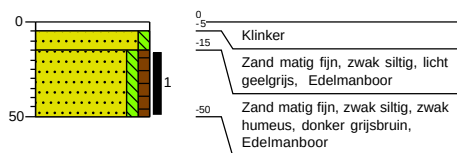
Boring: B04

Datum: 9-10-2023



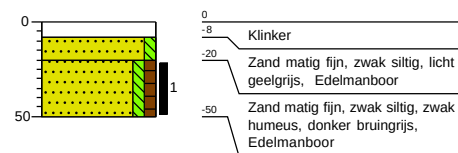
Boring: B05

Datum: 9-10-2023



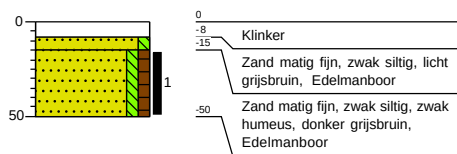
Boring: B06

Datum: 9-10-2023



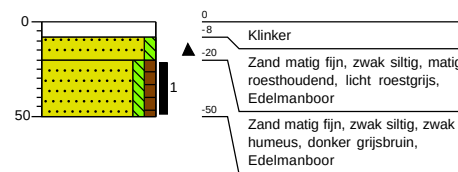
Boring: B07

Datum: 9-10-2023



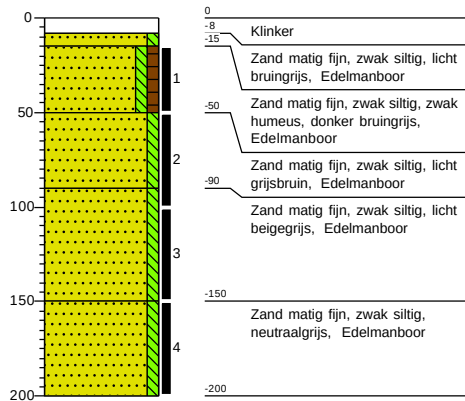
Boring: B08

Datum: 9-10-2023



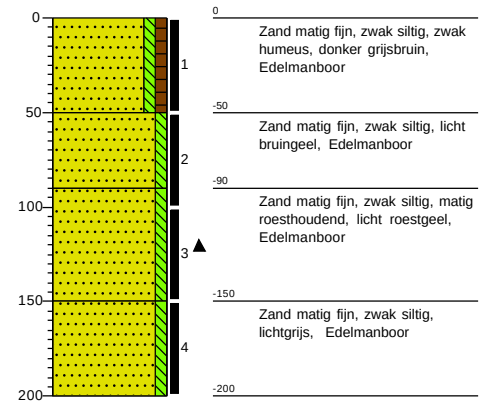
Boring: B09

Datum: 9-10-2023



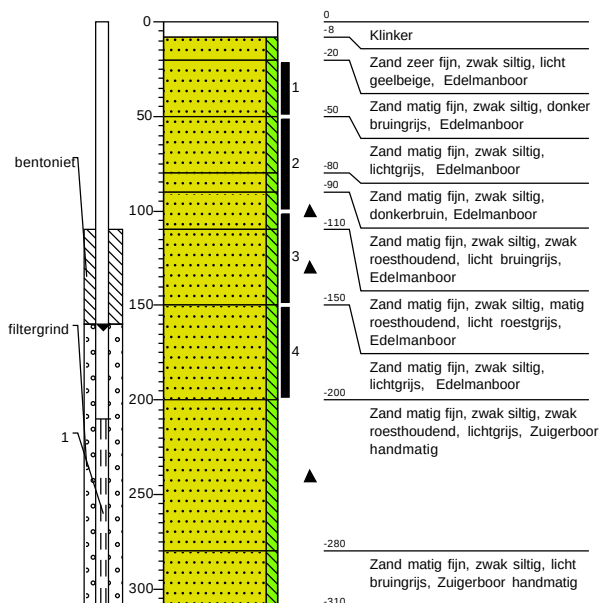
Boring: B10

Datum: 9-10-2023



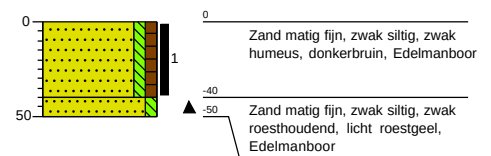
Boring: B11

Datum: 9-10-2023



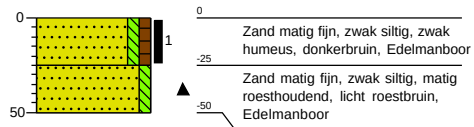
Boring: B12

Datum: 9-10-2023



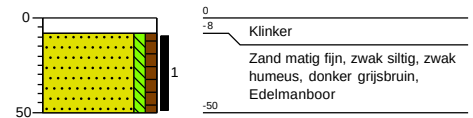
Boring: B13

Datum: 9-10-2023



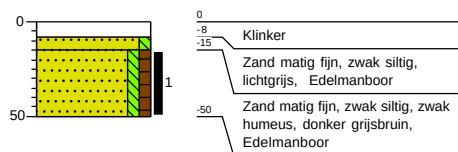
Boring: B14

Datum: 9-10-2023



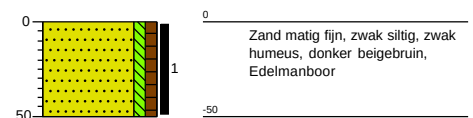
Boring: B15

Datum: 9-10-2023



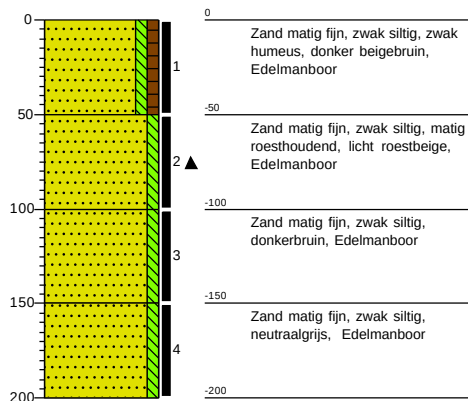
Boring: B16

Datum: 9-10-2023



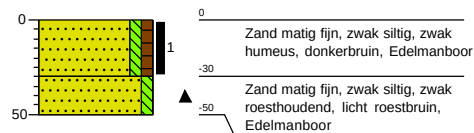
Boring: B17

Datum: 9-10-2023



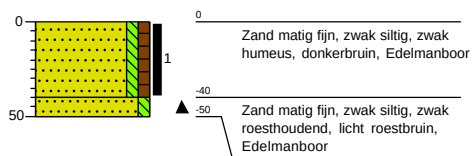
Boring: B18

Datum: 9-10-2023



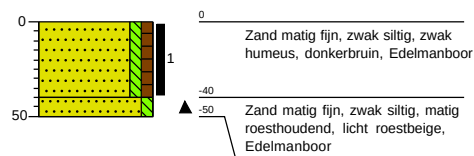
Boring: B19

Datum: 9-10-2023



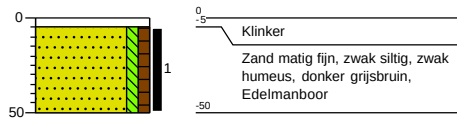
Boring: B20

Datum: 9-10-2023



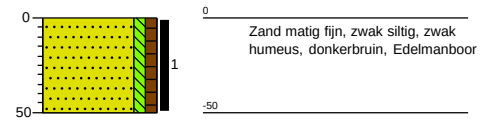
Boring: B21

Datum: 9-10-2023



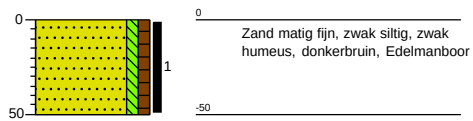
Boring: B22

Datum: 9-10-2023



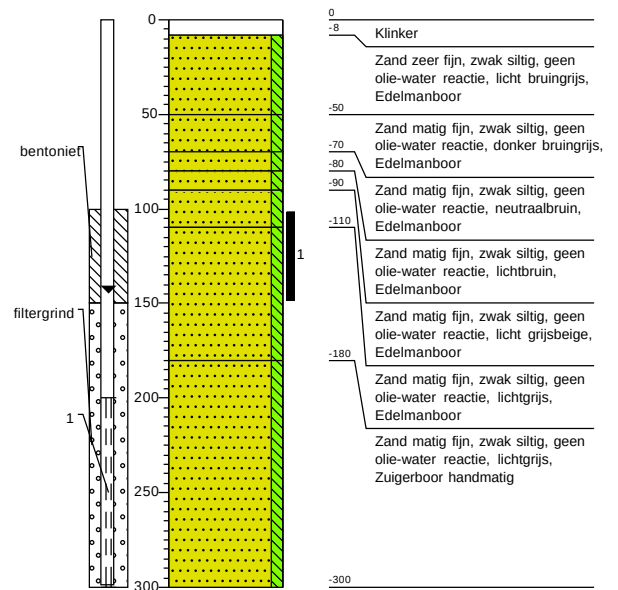
Boring: B23

Datum: 9-10-2023



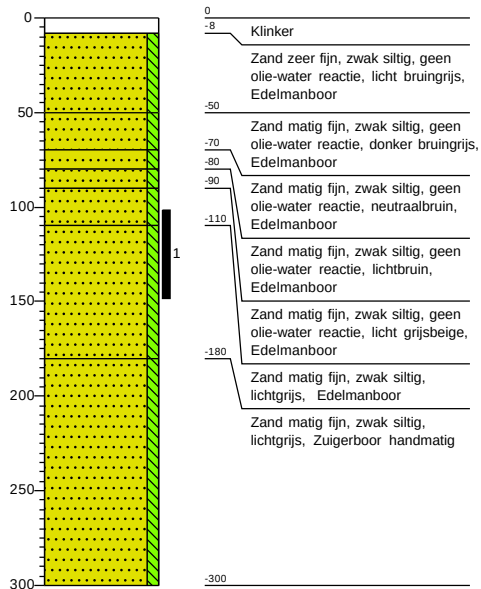
Boring: B24

Datum: 27-9-2023



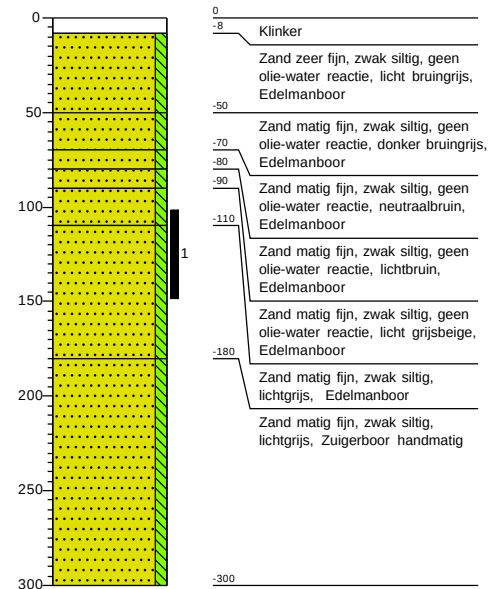
Boring: B25

Datum: 27-9-2023



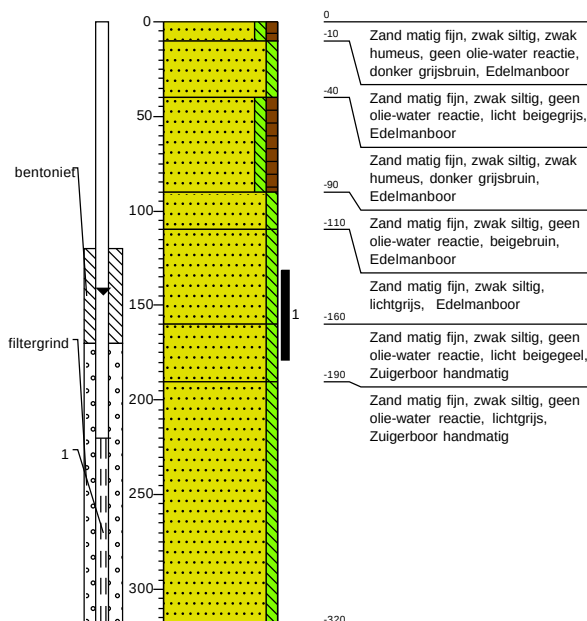
Boring: B26

Datum: 27-9-2023



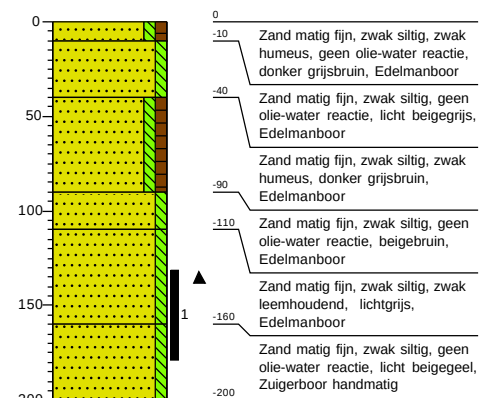
Boring: B27

Datum: 9-10-2023



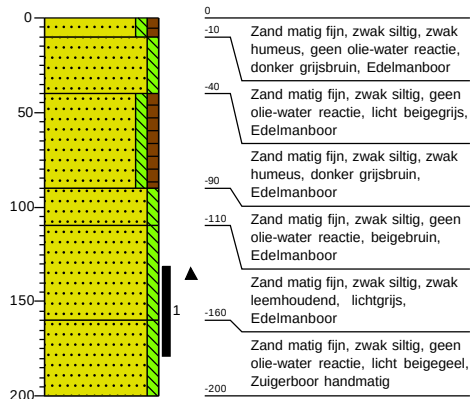
Boring: B28

Datum: 9-10-2023



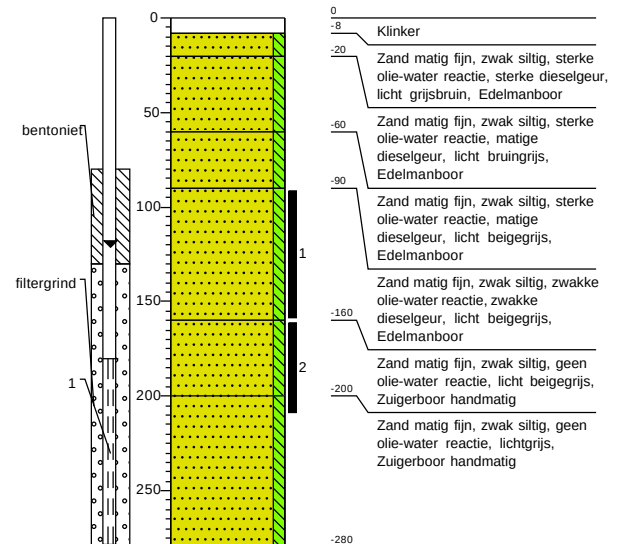
Boring: B29

Datum: 9-10-2023



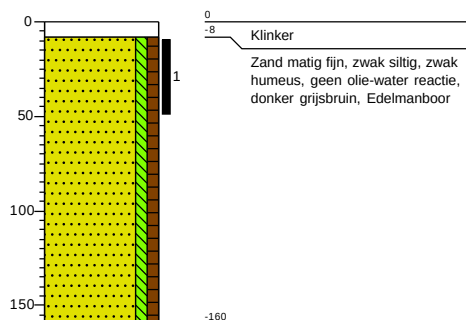
Boring: B30

Datum: 9-10-2023



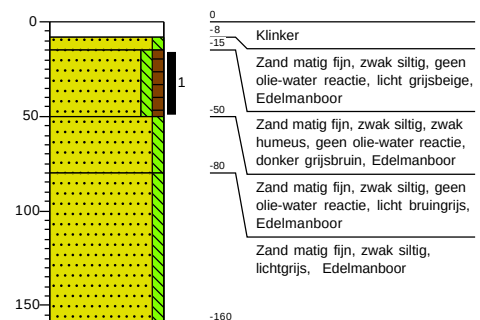
Boring: B30.A

Datum: 9-10-2023



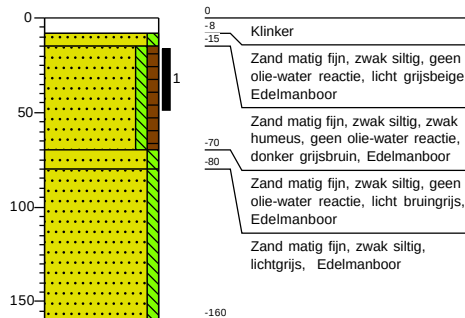
Boring: B30.B

Datum: 9-10-2023



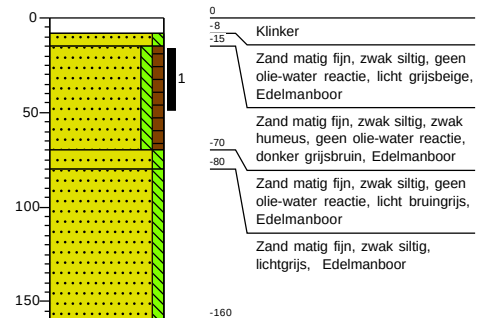
Boring: B30.C

Datum: 9-10-2023



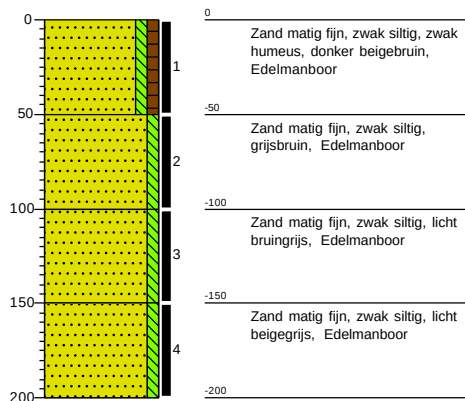
Boring: B30.D

Datum: 9-10-2023



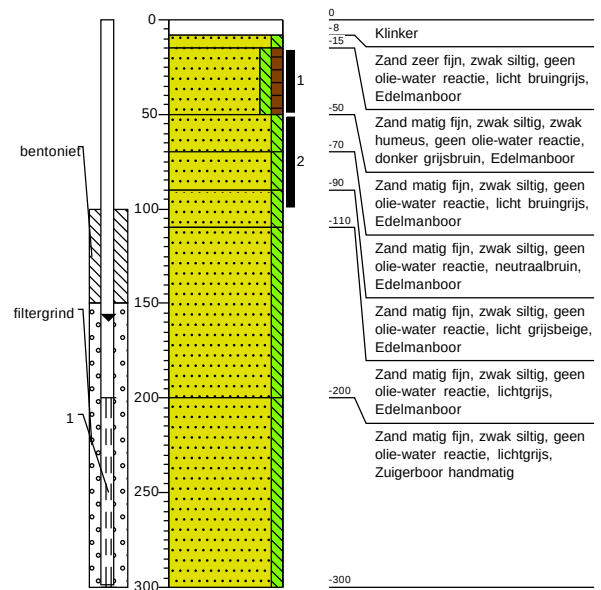
Boring: B33

Datum: 9-10-2023



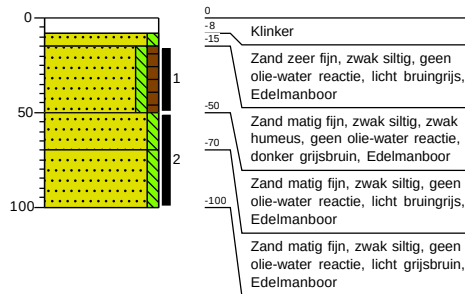
Boring: B37

Datum: 27-9-2023



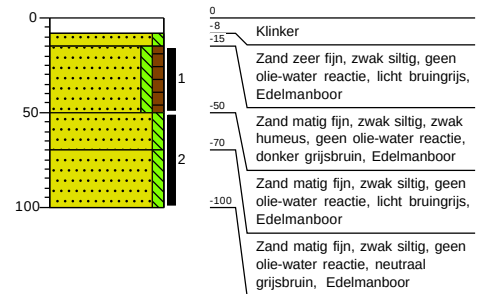
Boring: B38

Datum: 27-9-2023



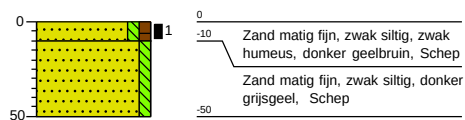
Boring: B39

Datum: 27-9-2023



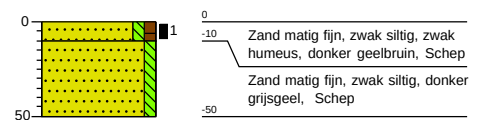
Boring: G34

Datum: 9-10-2023



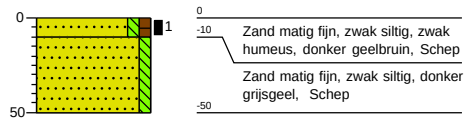
Boring: G35

Datum: 9-10-2023



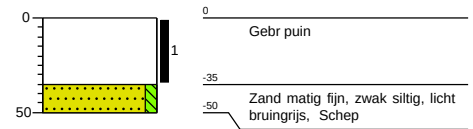
Boring: G36

Datum: 9-10-2023



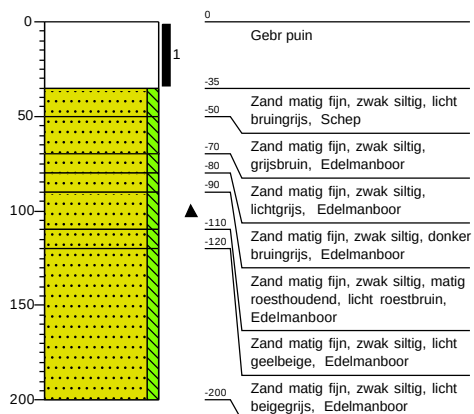
Boring: G40

Datum: 9-10-2023



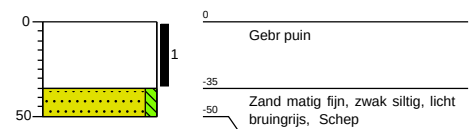
Boring: G41

Datum: 9-10-2023



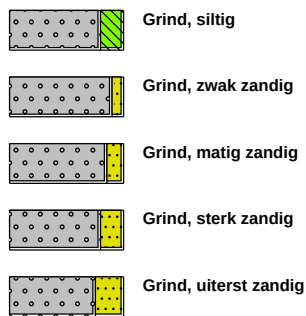
Boring: G42

Datum: 9-10-2023

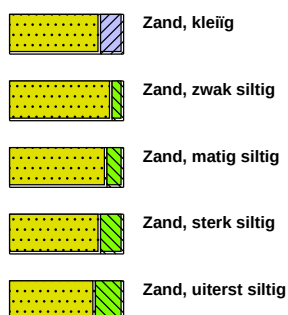


Legenda (conform NEN 5104)

grind



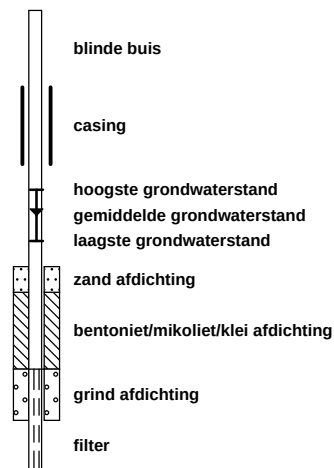
zand



veen



peilbuis



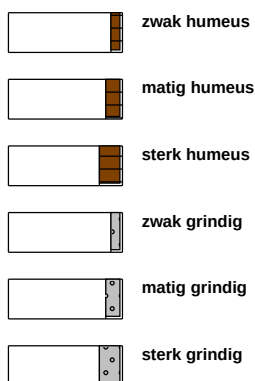
klei



leem



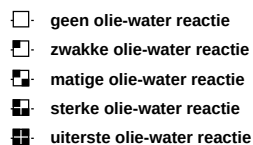
overige toevoegingen



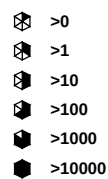
geur



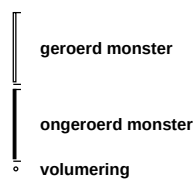
olie



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 ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek, december 2021;

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 bij de AS 3000 erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.





Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing



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

Analysecertificaat

Datum: 30-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023139284/1
Uw project/verslagnummer	23229
Uw projectnaam	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Sep-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023139284/1
 Startdatum analyse 28-Sep-2023
 Datum einde analyse 30-Sep-2023
 Rapportagedatum 30-Sep-2023/02:56
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.1	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	100	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.4
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B24, B25, B26
 2 B37, B38, B39

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13865445
 13865446

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023139284/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13865445	B24, B25, B26				
0536296068	B24	100	150	27-Sep-2023	1
0536296071	B25	100	150	27-Sep-2023	1
0536296072	B26	100	150	27-Sep-2023	1
13865446	B37, B38, B39				
0536255388	B37	15	50	27-Sep-2023	1
0536296064	B38	15	50	27-Sep-2023	1
0536255387	B39	15	50	27-Sep-2023	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: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023139284/1

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

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

Analyscertificaat

Datum: 12-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145533/1
Uw project/verslagnummer	23229
Uw projectnaam	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023145533/1
 Startdatum analyse 10-Oct-2023
 Datum einde analyse 12-Oct-2023
 Rapportagedatum 12-Oct-2023/09:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	87.1	83.7	82.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.0	5.0	0.7	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	95	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.5	3.4	2.4	3.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	7.1	<4.0	<4.0	6.7
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	22	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	8.7	13	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	27	36	<20	<20
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	8.2	<5.0	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	37	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	14	23	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.2	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	82	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM3
 2 MM4
 3 MM5
 4 MM6
 5 MM7

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13887348
 13887349
 13887350
 13887351
 13887352

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



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariëneem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023145533/1
 Startdatum analyse 10-Oct-2023
 Datum einde analyse 12-Oct-2023
 Rapportagedatum 12-Oct-2023/09:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.35	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.91	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.52	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.086	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	2.7	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM3
 2 MM4
 3 MM5
 4 MM6
 5 MM7

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13887348
 13887349
 13887350
 13887351
 13887352

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

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënhem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023145533/1
 Startdatum analyse 10-Oct-2023
 Datum einde analyse 12-Oct-2023
 Rapportagedatum 12-Oct-2023/09:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5
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 MM8

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13887353

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145533/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13887348	MM3				
0536296088	B01	20	50	09-Oct-2023	1
0536296090	B02	8	50	09-Oct-2023	1
0536296016	B03	0	50	09-Oct-2023	1
0536296087	B04	10	50	09-Oct-2023	1
0536296097	B05	15	50	09-Oct-2023	1
0536296102	B06	20	50	09-Oct-2023	1
0536296092	B07	15	50	09-Oct-2023	1
0536296101	B08	20	50	09-Oct-2023	1
13887349	MM4				
0536296099	B09	15	50	09-Oct-2023	1
0536296070	B10	0	50	09-Oct-2023	1
0536296066	B11	20	50	09-Oct-2023	1
0536296067	B12	0	40	09-Oct-2023	1
0536296021	B13	0	25	09-Oct-2023	1
0536296069	B14	8	50	09-Oct-2023	1
0536296062	B15	15	50	09-Oct-2023	1
0536296073	B16	0	50	09-Oct-2023	1
13887350	MM5				
0536255380	B17	0	50	09-Oct-2023	1
0536255377	B19	0	40	09-Oct-2023	1
0536296061	B20	0	40	09-Oct-2023	1
0536255117	B21	5	50	09-Oct-2023	1
0536254923	B33	0	50	09-Oct-2023	1
0536288678	B22	0	50	09-Oct-2023	1
0536288734	B23	0	50	09-Oct-2023	1
13887351	MM6				
0536296023	B01	50	100	09-Oct-2023	2
0536296095	B01	100	150	09-Oct-2023	3
0536296098	B01	150	200	09-Oct-2023	4
0536296094	B02	50	100	09-Oct-2023	2
0536296091	B02	100	150	09-Oct-2023	3
0536296013	B02	150	200	09-Oct-2023	4
0536296096	B09	50	100	09-Oct-2023	2
0536296093	B09	100	150	09-Oct-2023	3
0536296100	B09	150	200	09-Oct-2023	4
13887352	MM7				
0536296040	B10	50	100	09-Oct-2023	2

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145533/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0536296034	B10	100	150	09-Oct-2023	3
0536296027	B10	150	200	09-Oct-2023	4
0536296063	B11	50	100	09-Oct-2023	2
0536296058	B11	100	150	09-Oct-2023	3
0536254918	B33	50	100	09-Oct-2023	2
0536254898	B33	100	150	09-Oct-2023	3
0536254927	B33	150	200	09-Oct-2023	4
0536296065					
13887353	MM8				
0536254924	B27	130	180	09-Oct-2023	1
0536288733	B28	130	180	09-Oct-2023	1
0536254882	B29	130	180	09-Oct-2023	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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023145533/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145533/1

Pagina 1/1

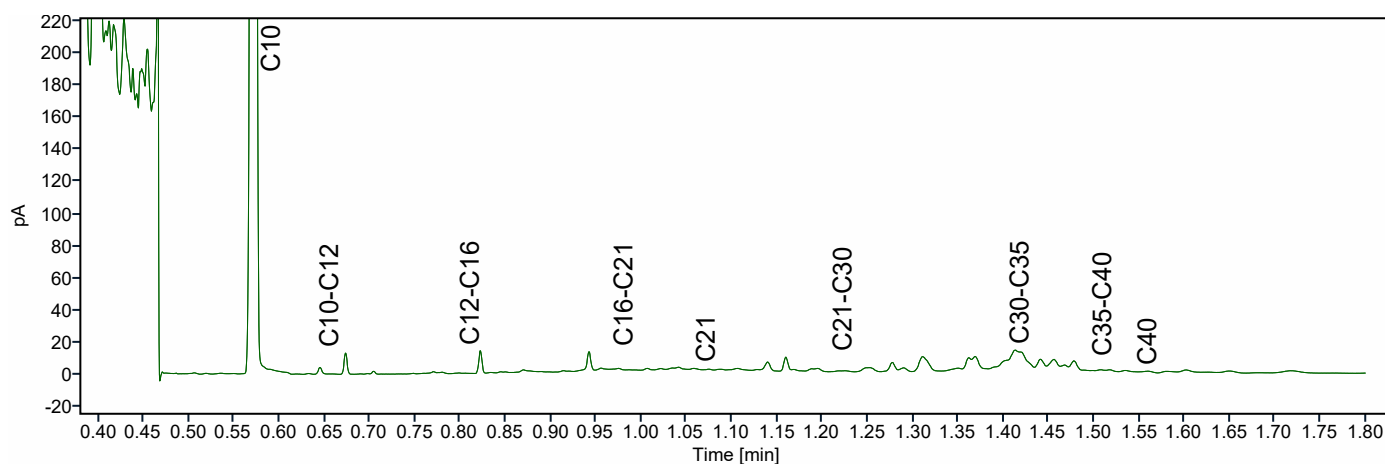
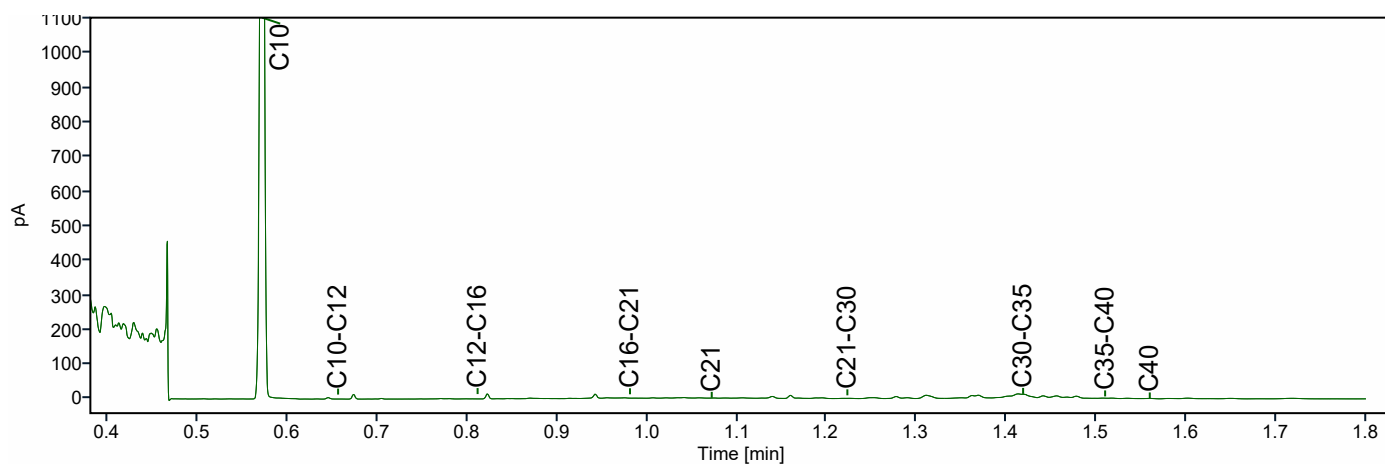
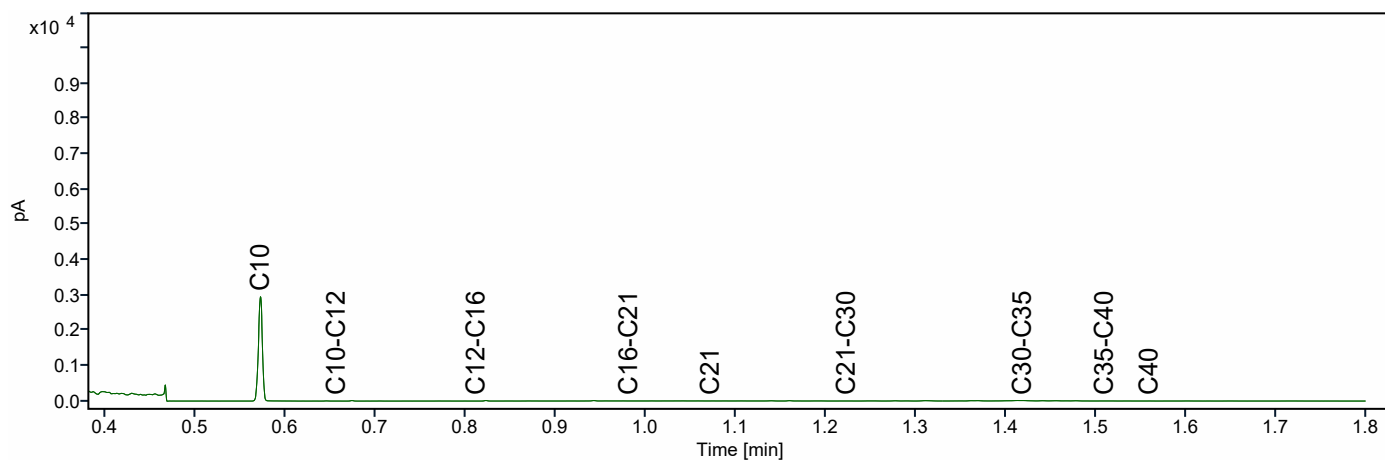
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram 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.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

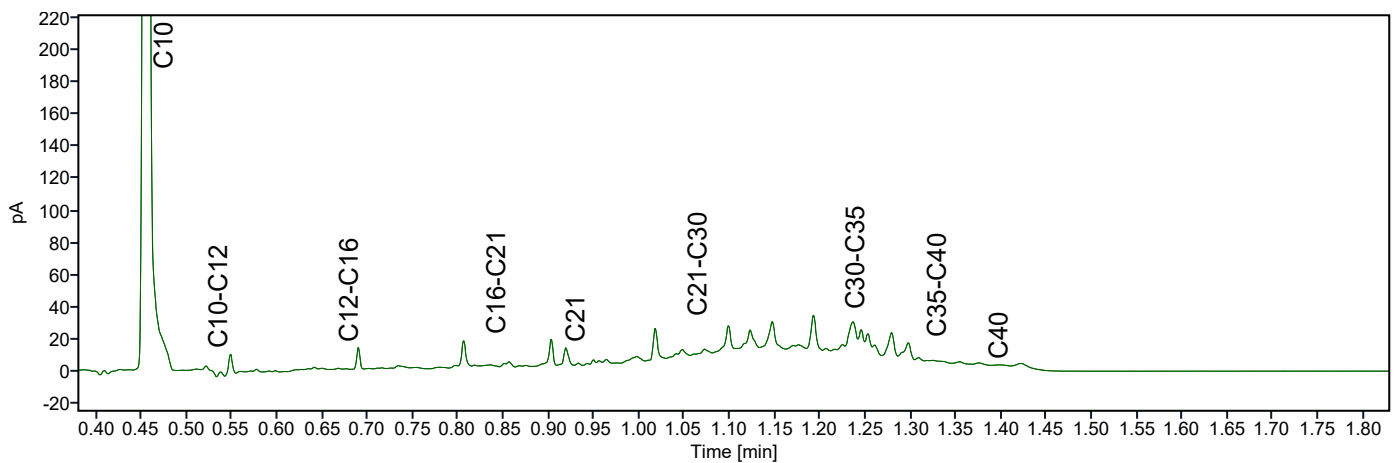
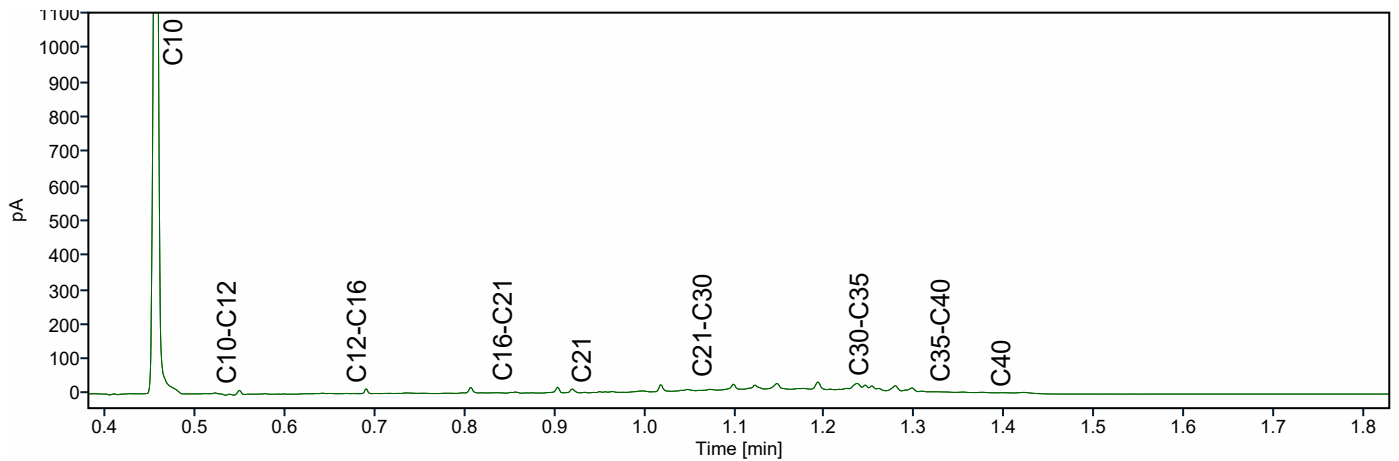
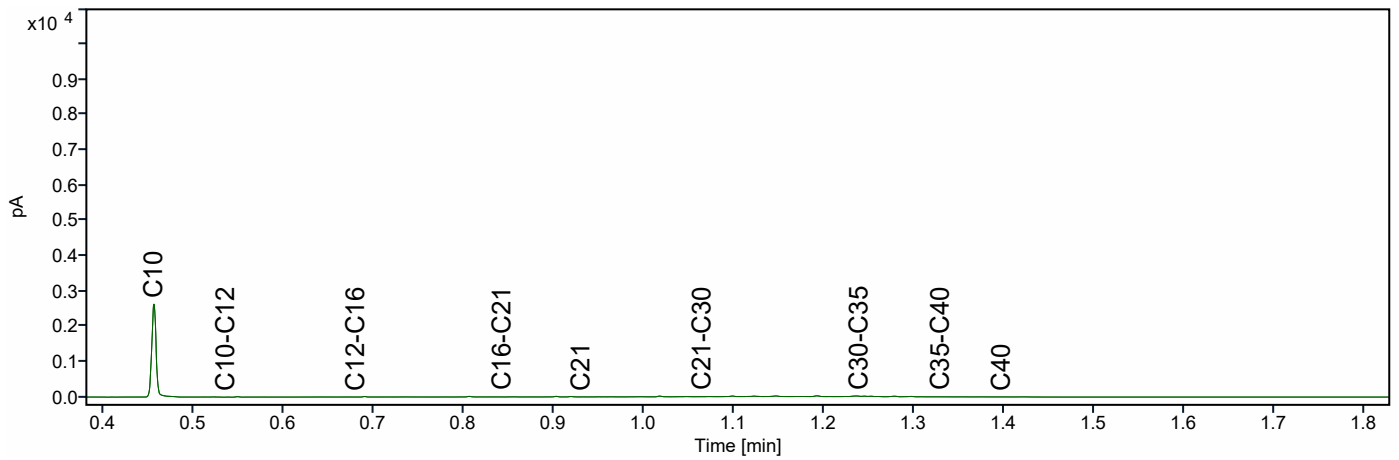
Sample ID.: 13887348
Certificate no.: 2023145533
Sample description.:

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13887350
Certificate no.: 2023145533
Sample description.:
V



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145892/1
Uw project/verslagnummer	23229
Uw projectnaam	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer F.H. de Vries

Certificaatnummer/Versie 2023145892/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/10:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	55	160			
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0			
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20			
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20			
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10			
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B01-1-1	Water (AS3000)	13888725
2	B11-1-1	Water (AS3000)	13888726
3	B24-1-1	Water (AS3000)	13888727
4	B27-1-1	Water (AS3000)	13888728
5	B30-1-1	Water (AS3000)	13888729

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer F.H. de Vries

Certificaatnummer/Versie 2023145892/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/10:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾			
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20			
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01-1-1
 2 B11-1-1
 3 B24-1-1
 4 B27-1-1
 5 B30-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13888725
 13888726
 13888727
 13888728
 13888729

Akkoord
Pr.coörd.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145892/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13888725	B01-1-1				
0680728971	B01	200	300	09-Oct-2023	1
0680728970	B01	200	300	09-Oct-2023	2
0801137496	B01	200	300	09-Oct-2023	3
13888726	B11-1-1				
0680728959	B11	210	310	09-Oct-2023	1
0680728969	B11	210	310	09-Oct-2023	2
0801137463	B11	210	310	09-Oct-2023	3
13888727	B24-1-1				
0680728967	B24	200	300	09-Oct-2023	1
0680728968	B24	200	300	09-Oct-2023	2
13888728	B27-1-1				
0680728964	B27	220	320	09-Oct-2023	1
0680728965	B27	220	320	09-Oct-2023	2
13888729	B30-1-1				
0680728961	B30	180	280	09-Oct-2023	1
0680728966	B30	180	280	09-Oct-2023	2

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023145892/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145892/1

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			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

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

Analyscertificaat

Datum: 17-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146842/1
Uw project/verslagnummer	23229
Uw projectnaam	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer F.H. de Vries

Certificaatnummer/Versie 2023146842/1
 Startdatum analyse 12-Oct-2023
 Datum einde analyse 17-Oct-2023
 Rapportagedatum 17-Oct-2023/10:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B37-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13892158

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

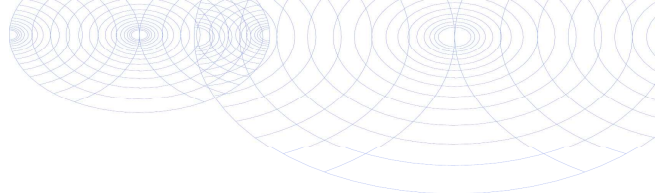


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146842/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13892158	B37-1-1				
0680715376	B37	200	300	12-Oct-2023	1
0680715377	B37	200	300	12-Oct-2023	2

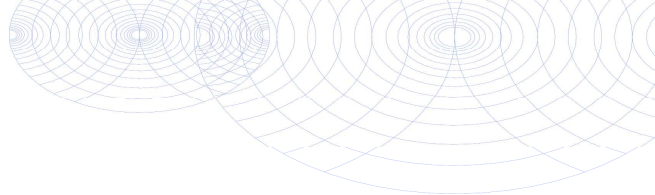


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPPNL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023146842/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146842/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aroma : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2023139284			2023139284			2023145533		
Boring(en)		B24, B25, B26			B37, B38, B39			B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,15 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			2,20			2,20		
Lutum	% ds	2,20			2,40			2,40		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023			19-10-2023		
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds							<0,022	0	
PCB 28	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 52	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 101	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 118	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 138	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 153	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
PCB 180	mg/kg ds							<0,0010	<0,0032	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds							<3,0	<7,1	-0,05
Nikkel	mg/kg ds							<4,0	<7,9	-0,42
Koper	mg/kg ds							8,0	16,2	-0,16
Zink	mg/kg ds							25	58	-0,14
Arseen	mg/kg ds							<4,0	<4,8	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds							<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds							<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds							<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds							<10	<11	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	100			98			98		
Droge stof	% m/m	84,1	84,1		88,4	88,4		87,4	87,4	
Lutum	%	2,2			2,4			2,4		
Organische stof (humus)	%	<0,7			2,2			2,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	9,5 ⁽⁶⁾		<3,0	9,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02	41	186	-0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	15,9 ⁽⁶⁾		<5,0	15,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	15,9 ⁽⁶⁾		8,2	37,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾		12	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	19,1 ⁽⁶⁾		<6,0	19,1 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							<0,35	-0,03	

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		2023145533			2023145533			2023145533		
Boring(en)		B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16			B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B33			B01, B01, B01, B02, B02, B02, B09, B09, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			5,00			0,70		
Lutum	% ds	3,50			3,40			2,40		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023			19-10-2023		
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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,0098	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<6,4	-0,05	<3,0	<7,1	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	-0,43	<4,0	<7,3	-0,43	<4,0	<7,9	-0,42
Koper	mg/kg ds	8,7	16,6	-0,16	13	23	-0,11	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds	27	58	-0,14	36	74	-0,11	<20	<33	-0,19
Arseen	mg/kg ds	7,1	11,7	-0,15	<4,0	<4,4	-0,28	<4,0	<4,8	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	23	75 ⁽⁶⁾		22	73 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0	<0,050	<0,048	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	19	-0,06	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			95			99		
Droge stof	% m/m	87,1	87,1		83,7	83,7		82,7	82,7	
Lutum	%	3,5			3,4			2,4		
Organische stof (humus)	%	3,0			5,0			0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	7,0 ⁽⁶⁾		<3,0	4,2 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	82	164	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	11,7 ⁽⁶⁾		<5,0	7,0 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	11,7 ⁽⁶⁾		10	20 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾		37	74 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	47 ⁽⁶⁾		23	46 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	14,0 ⁽⁶⁾		6,2	12,4 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,081	0,081		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,35	0,35		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,91	0,91		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,52	0,52		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,33	0,33		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,086	0,086		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,083	0,083		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		2,65	0,03		<0,35	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7	MM8
Certificaatcode		2023145533	2023145533
Boring(en)		B10, B10, B10, B11, B11, B11, B33, B33, B33	B27, B28, B29
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	1,30 - 1,80
Humus	% ds	1,20	0,70
Lutum	% ds	3,20	2,50
Datum van toetsing		19-10-2023	19-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,5 -0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,4 -0,42
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0 -0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31 -0,19
Arseen	mg/kg ds	6,7	11,4 -0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049 -0
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100
Droge stof	% m/m	85,0	85,0
Lutum	%	3,2	2,5
Organische stof (humus)	%	1,2	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	-0,03

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
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
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B11-1-1			B24-1-1		
Datum		9-10-2023			9-10-2023			9-10-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023			19-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,90			<0,90			<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0					
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01					
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01			
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Barium	µg/l	55	55	0,01	160	160	0,19			
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B11-1-1	B24-1-1
Datum		9-10-2023	9-10-2023	9-10-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,10 - 3,10	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		19-10-2023	19-10-2023	19-10-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0	<0,020 <0,014 0	<0,020 <0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B27-1-1	B30-1-1	B37-1-1
Datum		9-10-2023	9-10-2023	12-10-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	1,80 - 2,80	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		19-10-2023	19-10-2023	19-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90	<0,90	<0,90
Benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			
Dichloorpropaan	µg/l			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
1,1-Dichlooretheen	µg/l			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
Dichloormethaan	µg/l			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			
1,1-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			
Vinylchloride	µg/l			
METALEN				
Kobalt	µg/l			
Nikkel	µg/l			

Watermonster		B27-1-1	B30-1-1	B37-1-1
Datum		9-10-2023	9-10-2023	12-10-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	1,80 - 2,80	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		19-10-2023	19-10-2023	19-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Koper	µg/l			
Zink	µg/l			
Molybdeen	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Barium	µg/l			
Kwik	µg/l			
Lood	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0	<0,020 <0,014 0	<0,020 <0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<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 7: 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

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

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

Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145898/1
Uw project/verslagnummer	23229
Uw projectnaam	Nijverdalseweg 52 Mariënheem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Oct-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023145898/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/00:31
 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)	86.1	80.4	83.5	82.2	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	4.7	5.3	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	100	100	95	95	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	3.2	2.6	3.2	2.4
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	180	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	260	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	<11	18	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19	20	5.5
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	570	<35	47	42	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B30 (90-160)
 2 B30 (160-210)
 3 B30.A
 4 B30.B
 5 B30.C

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13888749
 13888750
 13888751
 13888752
 13888753

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23229
 Uw projectnaam Nijverdalseweg 52 Mariënheem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023145898/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 13-Oct-2023
 Rapportagedatum 13-Oct-2023/00:31
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7
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	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 B30.D

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13888754

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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145898/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13888749	B30 (90-160)				
0536254933	B30	90	160	09-Oct-2023	1
13888750	B30 (160-210)				
0536254928	B30	160	210	09-Oct-2023	2
13888751	B30.A				
0536254926	B30.A	8	50	09-Oct-2023	1
13888752	B30.B				
0536254931	B30.B	15	50	09-Oct-2023	1
13888753	B30.C				
0536254922	B30.C	15	50	09-Oct-2023	1
13888754	B30.D				
0536254902	B30.D	15	50	09-Oct-2023	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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145898/1

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

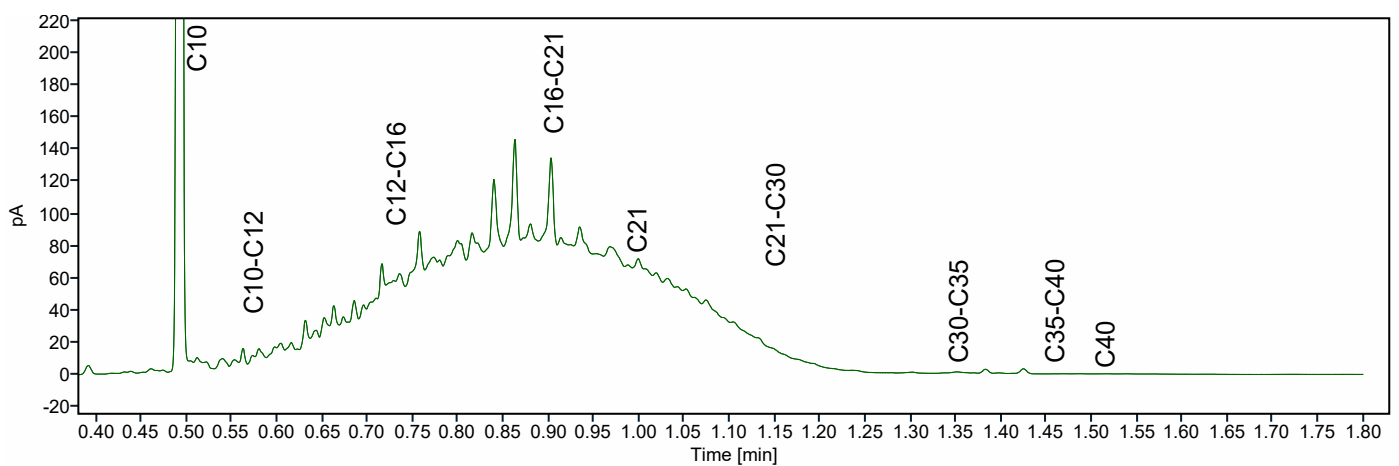
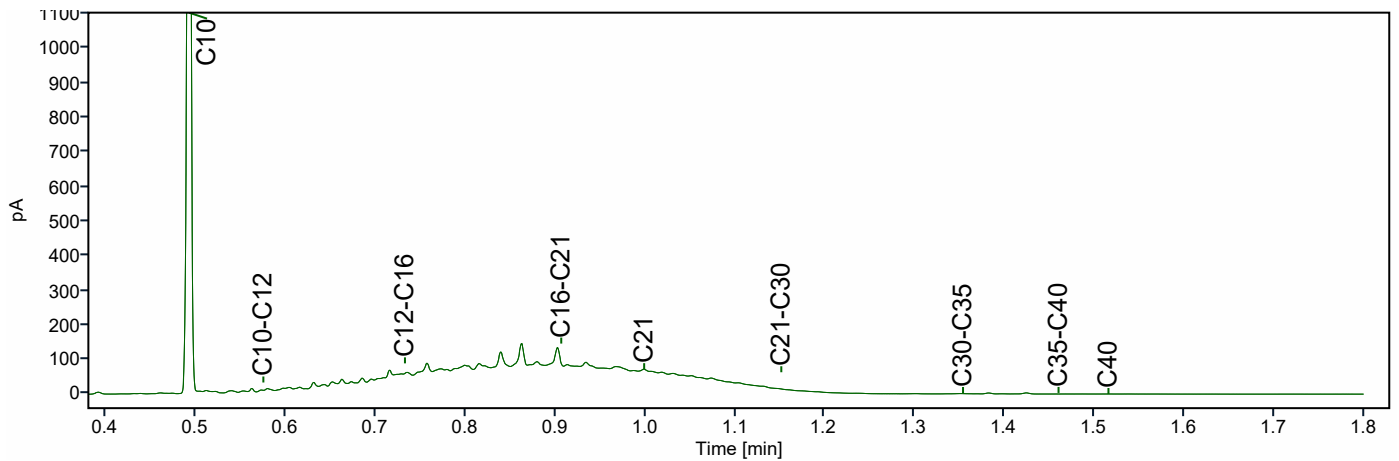
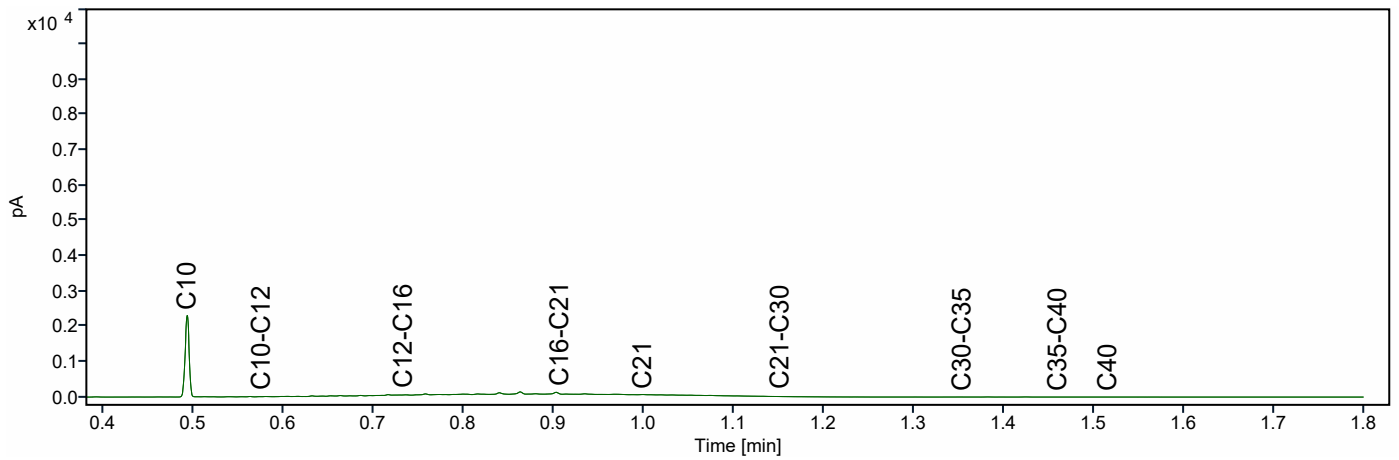
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

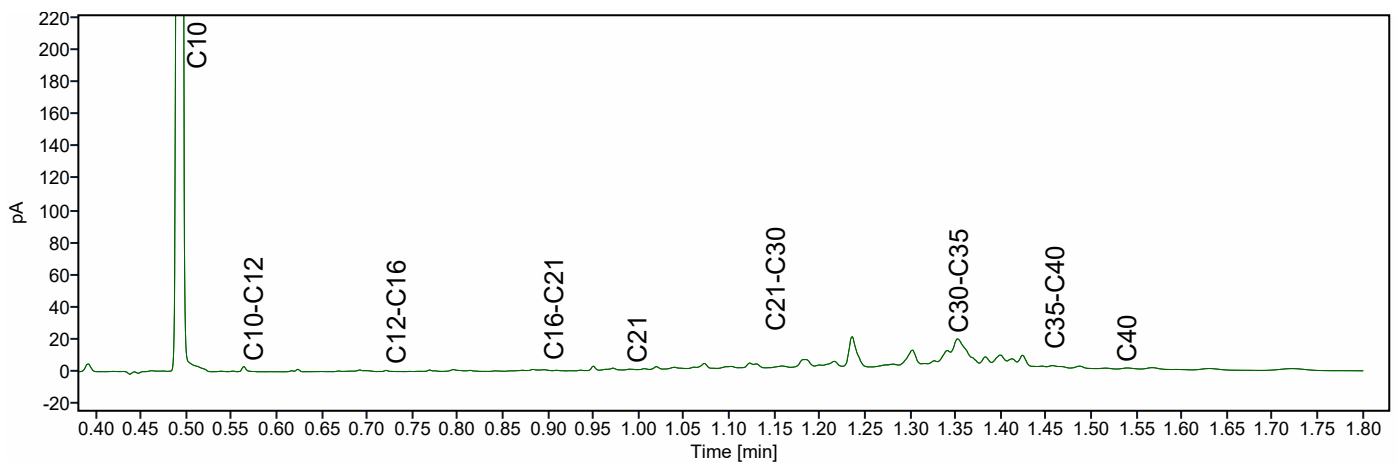
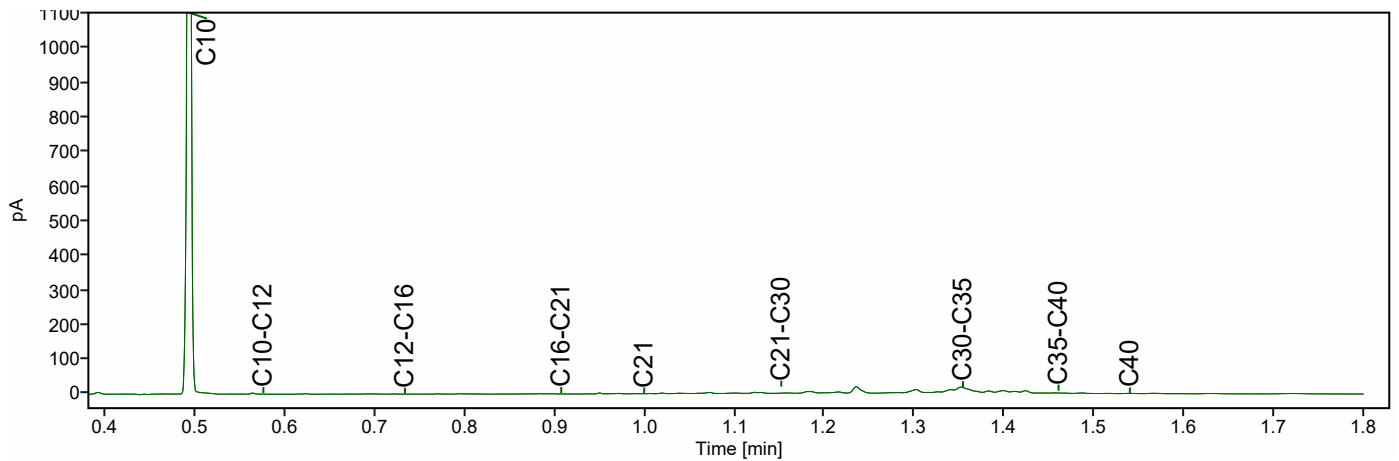
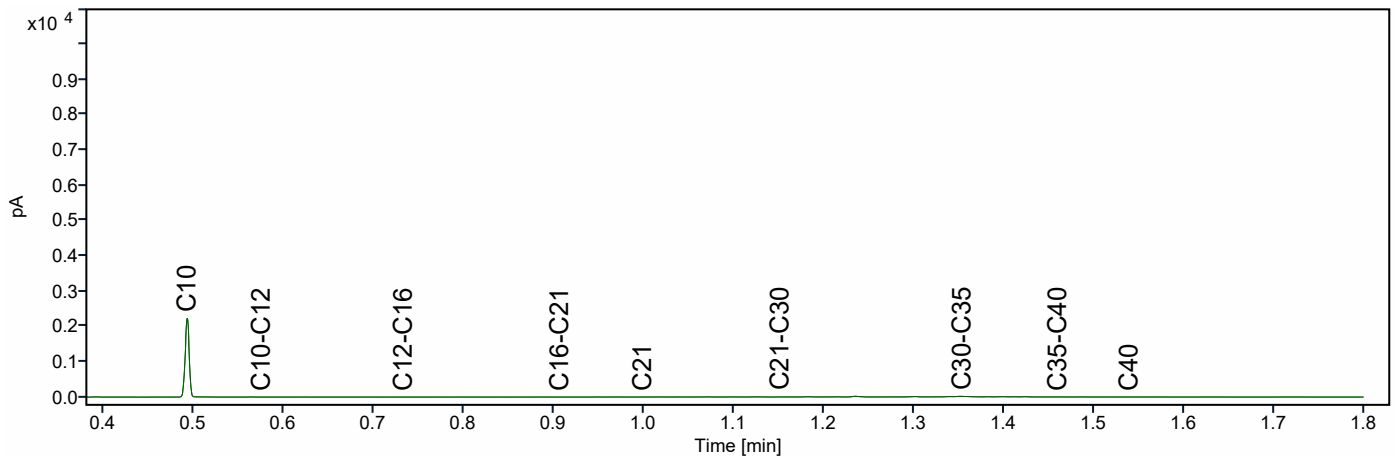
Sample ID.: 13888749
Certificate no.: 2023145898
Sample description.:

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

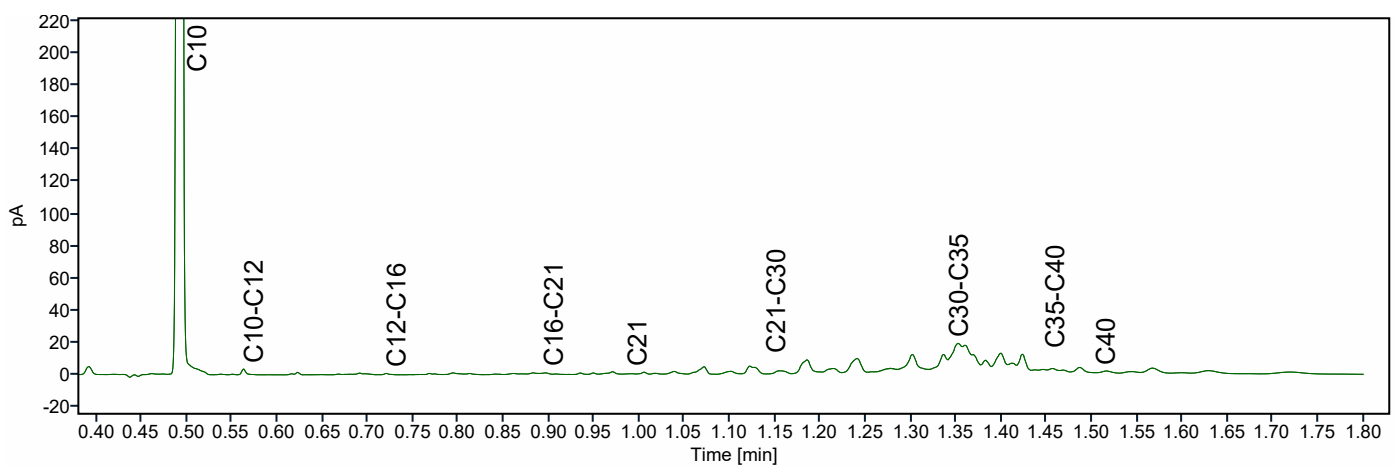
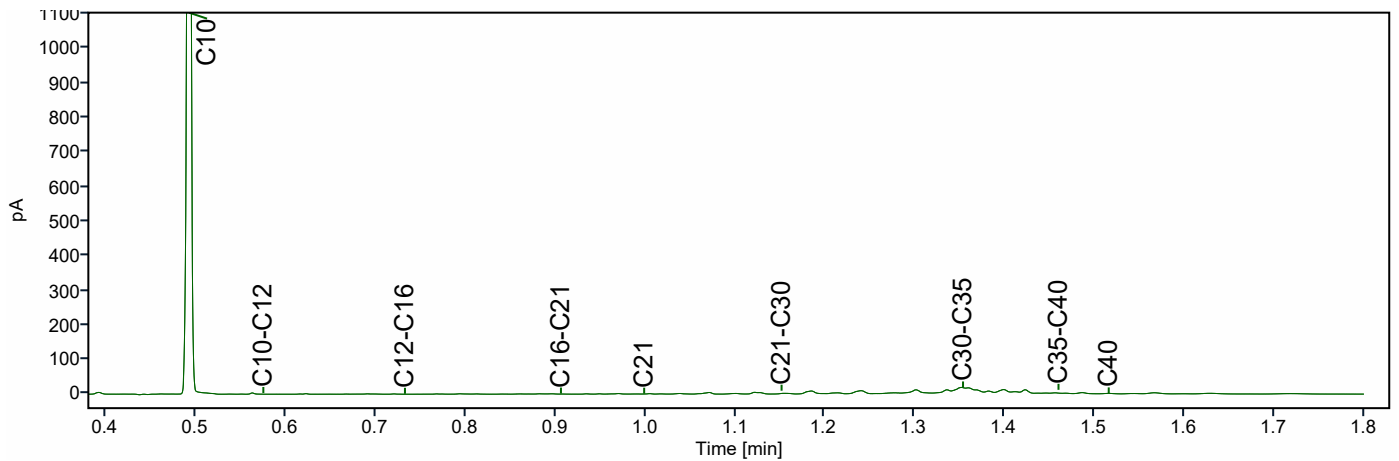
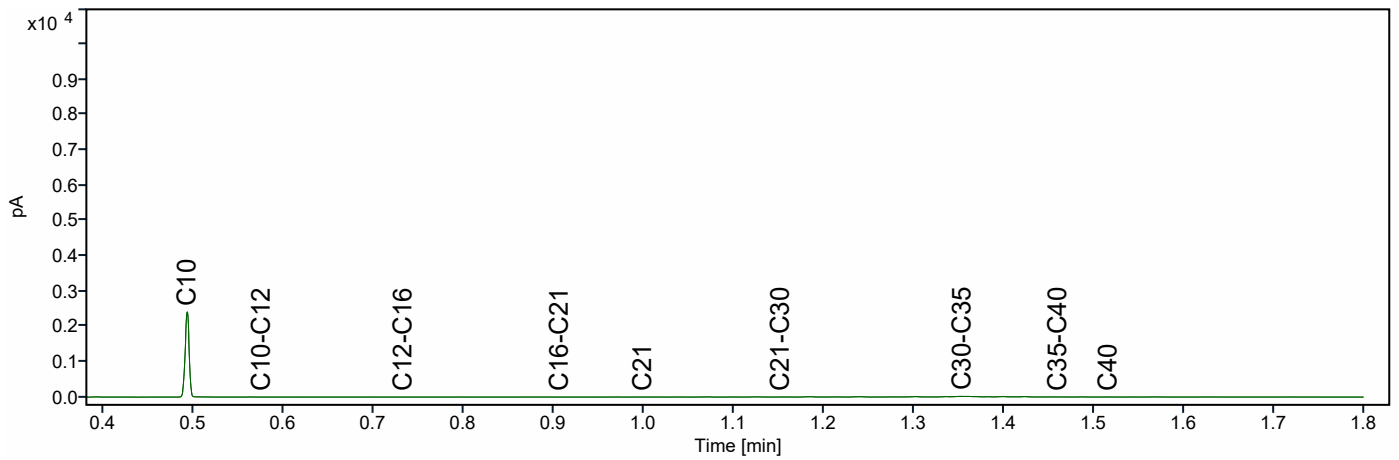
Sample ID.: 13888751
Certificate no.: 2023145898
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13888752
Certificate no.: 2023145898
Sample description.:

V



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

Grondmonster		B30.A			B30.B			B30.C		
Certificaatcode		2023145898			2023145898			2023145898		
Boring(en)		B30.A			B30.B			B30.C		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,15 - 0,50			0,15 - 0,50		
Humus	% ds	4,70			5,30			2,00		
Lutum	% ds	2,60			3,20			2,40		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023			19-10-2023		
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	95			95			98		
Droge stof	% m/m	83,5	83,5		82,2	82,2		86,2	86,2	
Lutum	%	2,6			3,2			2,4		
Organische stof (humus)	%	4,7			5,3			2,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	4,5 ⁽⁶⁾		<3,0	4,0 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	100	-0,02	42	79	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	7,4 ⁽⁶⁾		<5,0	6,6 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	7,4 ⁽⁶⁾		<5,0	6,6 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	38 ⁽⁶⁾		12	23 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	40 ⁽⁶⁾		20	38 ⁽⁶⁾		5,5	27,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	8,9 ⁽⁶⁾		<6,0	7,9 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		B30.D			B30 (90-160)			B30 (160-210)		
Certificaatcode		2023145898			2023145898			2023145898		
Boring(en)		B30.D			B30			B30		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,90 - 1,60			1,60 - 2,10		
Humus	% ds	3,10			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,70			2,00			3,20		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023			19-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			100			100		
Droge stof	% m/m	86,9	86,9		86,1	86,1		80,4	80,4	
Lutum	%	2,7			2,0			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,1			<0,7			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	6,8 ⁽⁶⁾		25	125 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	-0,02	570	2850	0,55	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	11,3 ⁽⁶⁾		180	900 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	11,3 ⁽⁶⁾		260	1300 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	25 ⁽⁶⁾		100	500 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	39 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	13,5 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽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
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V231001206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-10-2023
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-10-2023
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-10-2023
Projectcode	23229	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Nijverdalseweg 52 Mariënheem		

Naam	MM1A	Datum monsternamen	09-10-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-10-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G34-1	0	10	AM14520749
2	G35-1	0	10	AM14520749
3	G36-1	0	10	AM14520749

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,3	1,3	0,5	0,5	2,5	2,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,8	0,8	0,1	0,1	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,3	1,3	0,5	0,5	2,5	2,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,8	0,1	0,1	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,3	0,5	0,5	2,5	2,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

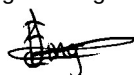
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V231001206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-10-2023
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-10-2023
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-10-2023
Projectcode	23229	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Nijverdalseweg 52 Mariënheem		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	377	459	538	816	959	9246	12395
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0438					0,0438
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			5,5					5,5
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,3437	0,2795	0,1100		0,7332
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				28	21	14		63
Percentage chrysotiel (%)				1,05	1,05	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				3,6	2,9	3,9		10,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,29	0,23	0,31		0,83
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,44					0,44
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,44	0,29	0,23	0,31		1,27
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	28	21	14		64
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,29	0,23	0,31		0,83
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,44					0,44
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,44	0,29	0,23	0,31		1,27

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V231001207 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-10-2023
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-10-2023
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-10-2023
Projectcode	23229	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Nijverdalseweg 52 Mariënheem		

Naam	MM2A	Datum monsternamen	09-10-2023
Monstersoort	Puin	Datum analyse	17-10-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G40-1	0	35	AM14485689
2	G40-1	0	35	AM14485688
3	G41-1	0	35	AM14485689
4	G41-1	0	35	AM14485688
5	G42-1	0	35	AM14485689
6	G42-1	0	35	AM14485688

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,3						%
Massa monster (veldnat)	30,0						kg
Massa monster (droog)	28,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V231001207 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-10-2023
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-10-2023
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-10-2023
Projectcode	23229	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Nijverdalseweg 52 Mariënheem		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	12392	4971	1328	1109	1533	6631	27964
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Bijlage 6: Foto's





G34



G35



G36



Inspoelzone



G37



G38



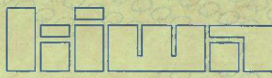
G39





BIJLAGE 7: KIWA certificaten





KIWA N.V.

Hoofdkantoor
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

— **B. G. A. HOLTMAAT**
NIJVERDALSWEG 52
MARIEBREEEM

SANERING-CERTIFICAAT
REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

24.04.92

27.04.92

plaats van de installatie (naam en adres)

idem

omvang van de ondergrondse installatie

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO-I	3000	- Tank is was lek maar geen verontreiniging

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ verwijderd, de tank(s) zijn naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

☐ inwendig gereinigd en gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

DW03090000



03.09

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

M. FRANCISSEN

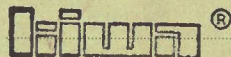
CHEMCLEAN B.V.
NIJVERHEIDSWEG 52
6514 CM NIJMEGEN

27.04.92

registratie KIWA
registratienummer

datum

afd. KB



REIS 87/12

exemplaar certificaat bestemd voor

geel
groen
wit
blauw
rose

eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf

K 187

01.05.92

Verklaring van KIWA

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

Verklaring van het saneringsbedrijf

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.



KIWA N.V.

Hoofdkantoor
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

H.G.A. HOLTMAAT
NIJVERDALSEWEG 52
MARIENHEEM

**SANERING-CERTIFICAAT
REIS-1987**

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

24.04.92

27.04.92

plaats van de installatie (naam en adres)

idem

omvang van de ondergrondse installatie

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
H.b.o	3000 l	-

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ verwijderd, de tank(s) zijn naar een gaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

☐ inwendig gereinigd en gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

M. FRANCISSEN

CHEMCLEAN B.V.
NIJVERHEIDSWEG 52
6541 CM NIJMEGEN

Francissen

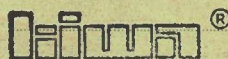
27-4-92

registratie KIWA

registratienummer

datum

afd. KB



REIS 87/12

exemplaar certificaat bestemd voor

geel
groen
wit
blauw
rose

eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf

Verklaring van KIWA

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

Verklaring van het saneringsbedrijf

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.

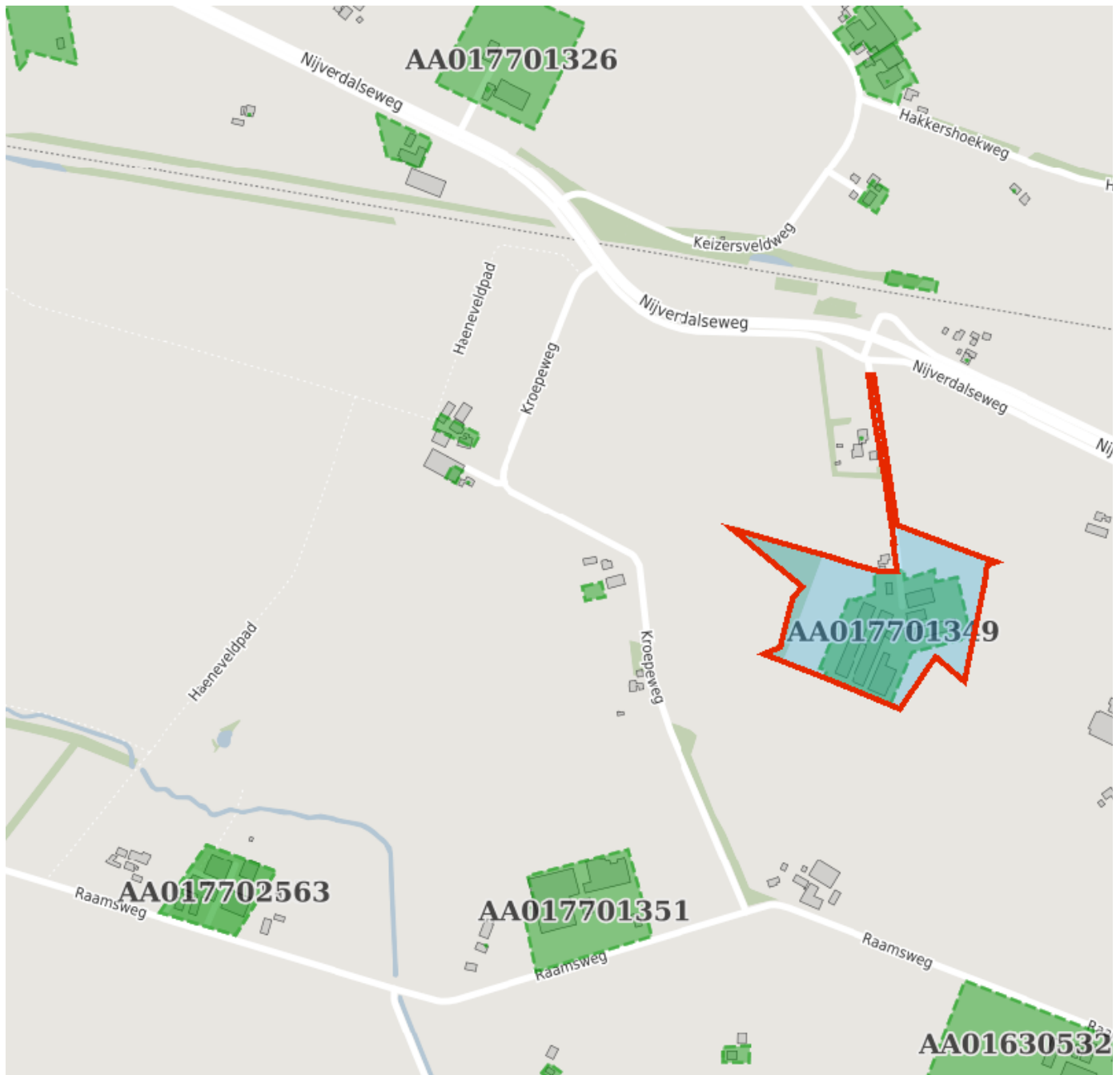


BIJLAGE 8: Omgevingsrapportage



Bodeminfo Nijverdalseweg 52 - 23229

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Nijverdalseweg 52
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) 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 (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Nijverdalseweg 52

Locatie

Adres	Nijverdalseweg 52 8106AD MARIENHEEM
Locatiecode	AA017701349
Locatienaam	Nijverdalseweg 52
Plaats	Raalte
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017701349

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd en Asbest onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Agrofarm Mari+nheem B.V.	BLGG	0268	Gemeente	
01-10-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Agrofarm Mari+nheem B.V.	BLGG	0268a	Gemeente	
07-11-2017	Verkennd en Asbest onderzoek	Verkennd onderzoek Nijverdalseweg 52 Marienheem	Boluwa Eco Systems B.V.	0177ESUITE302402023		Onderzoek/vooronderzoek moeten worden geactualiseerd Nader onderzoek nodig naar verontreiniging met olie.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn 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.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

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. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

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 (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)