

**Aanvullend bodemonderzoek
en aanvullend Plan van Aanpak**

Lengelseweg 43 te 's-Heerenberg





TITELBLAD

Projectnaam | Lengelseweg 43 te 's-Heerenberg
Projectnummer | MT-230035

Opdrachtgever | Royal Fassin B.V.
Adres | Ulenpasweg 8
Postcode en plaats | 7041 GB te 's-Heerenberg

Versienummer | 1
Wijziging versie | -
Status | Definitief
Datum | 11 mei 2023

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. A.W. Ursinus

Paraaf

Autorisatie | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Conclusie vooronderzoek	4
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Onderzoeksopzet	5
4.	RESULTATEN	6
4.1	Uitvoering veldwerk	6
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	6
4.3	Interpretatie analyseresultaten	6
5.	VERONTREINIGINGEN & ONTGRAVINGSPLAN	7
5.1	Verontreinigingscontouren	7
5.2	Ontgravingsplan	7
5.3	Milieukundige begeleiding	8
5.4	Evaluatie	8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Toetsingstabellen
BIJLAGE 5	Verontreinigingscontouren
BIJLAGE 6	Ontgravingsplan bodemsanering



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Royal Fassin B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een aanvullend bodemonderzoek verricht aan de Lengelseweg 43 te 's-Heerenberg (gemeente 's-Heerenberg). Daarnaast is er een aanvullend Plan van Aanpak voor de uit te voeren bodemsanering opgesteld.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een uit te voeren bodemsanering. Het onderzoek heeft tot doel het nader vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft het BRL-SIKB protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters). De grondmonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755 (*NTA 5755:2010 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Dit komt door de steekproefsgewijze bemonstering van grond (of puin) middels veelal via handboringen aangevuld met labonderzoek van bemonsterd materiaal dat met milieuhygiënisch onderzoek gepaard gaat.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker, de heer N. ten Brinke.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Van belang voor de uit te voeren bodemsanering zijn de navolgende documenten:

1. Bodemonderzoek Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, kenmerk MTE/ADV/VMO/153080, door Verhoeve Milieu Oost, d.d. 25 augustus 2003
2. Verkennend en nader bodemonderzoek Lengelseweg 41/43 te 's-Heerenberg, kenmerk 2917.01, door Buro Ontwerp & Omgeving, d.d. 4 november 2019
3. Aanvullend bodemonderzoek PFOS Lengelseweg 43 te 's-Heerenberg, kenmerk 2917.02, door Buro Ontwerp & Omgeving, d.d. 5 maart 2019
4. Plan van Aanpak sanering PCB-verontreiniging en minerale olie olie/PFOS(som) verontreiniging Lengelseweg 43 te 's-Heerenberg, kenmerk 2917.02, door Buro Ontwerp & Omgeving, d.d. 31 maart 2019
5. Beoordeling Plan van Aanpak door gemeente Montferland (mail), d.d. 5 april 2023

Onderstaand de punten, na beoordeling onderzoeken en Plan van Aanpak, welke nog nader aandacht behoeven:

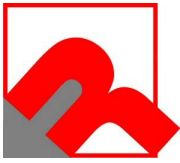
- *Saneringsdoelstelling en terugsaneerwaarde is niet vermeld in SP*
- *Gelet op toekomstige bestemming Wonen is de terugsaneerwaarde klasse Wonen. Om de klasse Wonen te bereiken, zal veel meer grond ontgraven en afgevoerd moeten worden*
- *Boring 23 is NT (PCB). De PCB-spot is enigszins afgeperkt en moet worden ontgraven tot klasse Wonen (voor PCB klasse AW). Ontgravingscontour moet groter.*
- *MM06 (bestaande uit 7+8+32, 0 tot 1,0 m diep) is klasse Industrie (vanwege Pb, Zn, m.olie). Terugsaneren tot klasse Wonen. Aangezien deze boorpunten ver uit elkaar liggen kan overwogen worden om dit mengmonster uit te splitsen/herbemonsteren.*
- *M24.1 (0-0,5) is onderzocht op PCB. Indicatieve toetsing is klasse Wonen. Klasse Wonen voor PCB bestaat niet, dus klasse Ind. Ook hier een saneringscontour om trekken en ontgraven en uitkeuren tot klasse AW.*

2.2 Conclusie vooronderzoek

Op de locatie is een beperkt aanvullend bodemonderzoek benodigd.

Het bodemonderzoek bestaat uit separate analyse van de deelmonsters waaruit MM06 (klasse Industrie obv minerale olie/ klasse Wonen obv lood en zink), was opgebouwd.

Daarnaast dienen er aanvullende verontreinigingscontouren, danwel saneringscontouren ingetekend te worden.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
3x tot ± 1,0 m-mv (tpv boringen 07, 08 en 32)	-	6x minerale olie en organische stof/lutum (per laag van 50 cm)	-

In bijlage 1 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 april 2023. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De opgeboorde grond bestaat overwegend uit bruin, matig fijn sporen baksteenhoudend zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven:

Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
2-07	0,0 - 0,5	2-07 (0,0 – 0,5)	Minerale olie, organische stof/lutum
2-07	0,5 – 1,0	2-07 (0,5 – 1,0)	Minerale olie, organische stof/lutum
2-08	0,0 - 0,5	2-08 (0,0 – 0,5)	Minerale olie, organische stof/lutum
2-08	0,5 – 1,0	2-08 (0,5 – 1,0)	Minerale olie, organische stof/lutum
2-32	0,0 - 0,5	2-32 (0,0 – 0,5)	Minerale olie, organische stof/lutum
2-32	0,5 – 1,0	2-32 (0,5 – 1,0)	Minerale olie, organische stof/lutum

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 4. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
2-07	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
2-07	0,5 – 1,0	-	-	-	AW
2-08	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
2-08	0,5 – 1,0	-	-	-	AW
2-32	0,0 - 0,5	Minerale olie	-	-	Industrie
2-32	0,5 – 1,0	-	-	-	AW

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:

In het grond(meng)monster 2-32 (0,0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde waarden aan minerale olie aangetroffen.

De bodemkwaliteit ter plaatse van boring 2-32 (0,0 -0,5 m-mv) valt in klasse Industrie.



5. VERONTREINIGINGEN & ONTGRAVINGSPLAN

5.1 Verontreinigingscontouren

Op basis van onderhavig onderzoek en voorgaande onderzoeken is sprake van een viertal verontreinigingen:

- A) Verontreiniging PFOS (boring 09)
- B) Verontreiniging PCB (boring 23)
- C) Verontreiniging PCB (boring 24)
- D) Verontreiniging minerale olie (boring 2-32)

Ad A.

Ter plaatse van boring 09 is circa 20 m³ met PFOS verontreinigd tot boven de Indicatie Niveaus voor Ernstige verontreiniging. Deze gehalten komen voor tot 1,0 m-mv.

Daarnaast is er nog 100 m³ grond met PFOS verontreinigd boven de Achtergrondwaarde uit het Tijdelijk Handelingskader, deze gehalten komen voor tot een diepte van 2,0 m-mv.

Ad B.

In de bodemlaag tot 0,6 m-mv wordt een sterk verhoogd gehalte aan PCB(7) gemeten. Dit betreft een omvang van circa 13 m³.

Daarnaast is er een hoeveelheid van circa 100 m³ (omvang nog niet exact bepaald) licht met PCB-verontreinigde grond aanwezig (klasse Industrie).

Ad C.

In de bodemlaag tot 0,5 m-mv is een licht verhoogd gehalte aan PCB(7) gemeten, de bodemklasse voldoet hierdoor niet aan Wonen. Dit betreft een hoeveelheid van circa 100 m³ (omvang nog niet exact bepaald).

Ad D.

In de bodemlaag tot 0,5 m-mv is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten, de bodemklasse voldoet hierdoor niet aan Wonen. Dit betreft een hoeveelheid van circa 100 m³ (omvang nog niet exact bepaald).

5.2 Ontgravingsplan

De vier verontreinigingen worden in fasen gesaneerd.

Betreffende vlek A.

De kern ter plaatse van boring 09 zal eerst worden ontgraven. Deze grond wordt separaat in depot gezet en bemonsterd ter bepaling van de verwerkingslocatie.

Na gereedkomen van de uitkeuringsmonsters van de putwanden en -bodem wordt de overige met PFOS-verontreinigde grond ontgraven.

Betreffende vlek B.

De kern ter plaatse van boring 23 zal eerst worden ontgraven. Deze grond wordt direct afgevoerd.

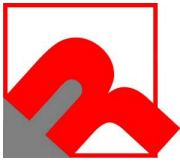
Na gereedkomen van de uitkeuringsmonsters van de putwanden en -bodem wordt de overige met PCB(7) verontreinigde grond ontgraven.

Betreffende vlek C.

De licht met PCB verontreinigde grond wordt direct afgevoerd.

Betreffende vlek D.

De licht met minerale olie verontreinigde grond wordt direct afgevoerd.



Na ontgraving dienen de uitkeuringsmonsters tenminste aan bodemkwaliteitsklasse Wonen te Voldoen:

- Vlek A: PFOS => 3,0 ug/kgds
- Vlek B: PCB(7) => 0,04 mg/kgds
- Vlek C: PCB(7) => 0,04 mg/kgds
- Vlek D: minerale olie => 190 mg/kgds

5.3 Milieukundige begeleiding

De werkzaamheden zullen worden begeleid door een milieukundig begeleider. Deze werkzaamheden zullen conform de BRL6000 worden uitgevoerd.

De milieukundige begeleiding van de sanering zal o.a. bestaan uit:

- vaststellen van de ontgravingscontour en samen met de aannemer uitzetten hiervan;
- toezicht of de sanering volgens het saneringsplan en/of het plan van aanpak wordt uitgevoerd;
- controle en toezicht op het verwijderen van de verontreinigde grond;
- aansturen van de saneringswerkzaamheden, zoals aangegeven van de ontgravingsgrenzen;
- vastleggen van eventuele afwijkingen en restverontreinigingen;
- vastleggen van het eindresultaat van de sanering.

5.4 Evaluatie

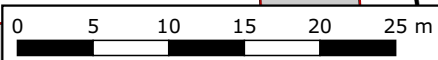
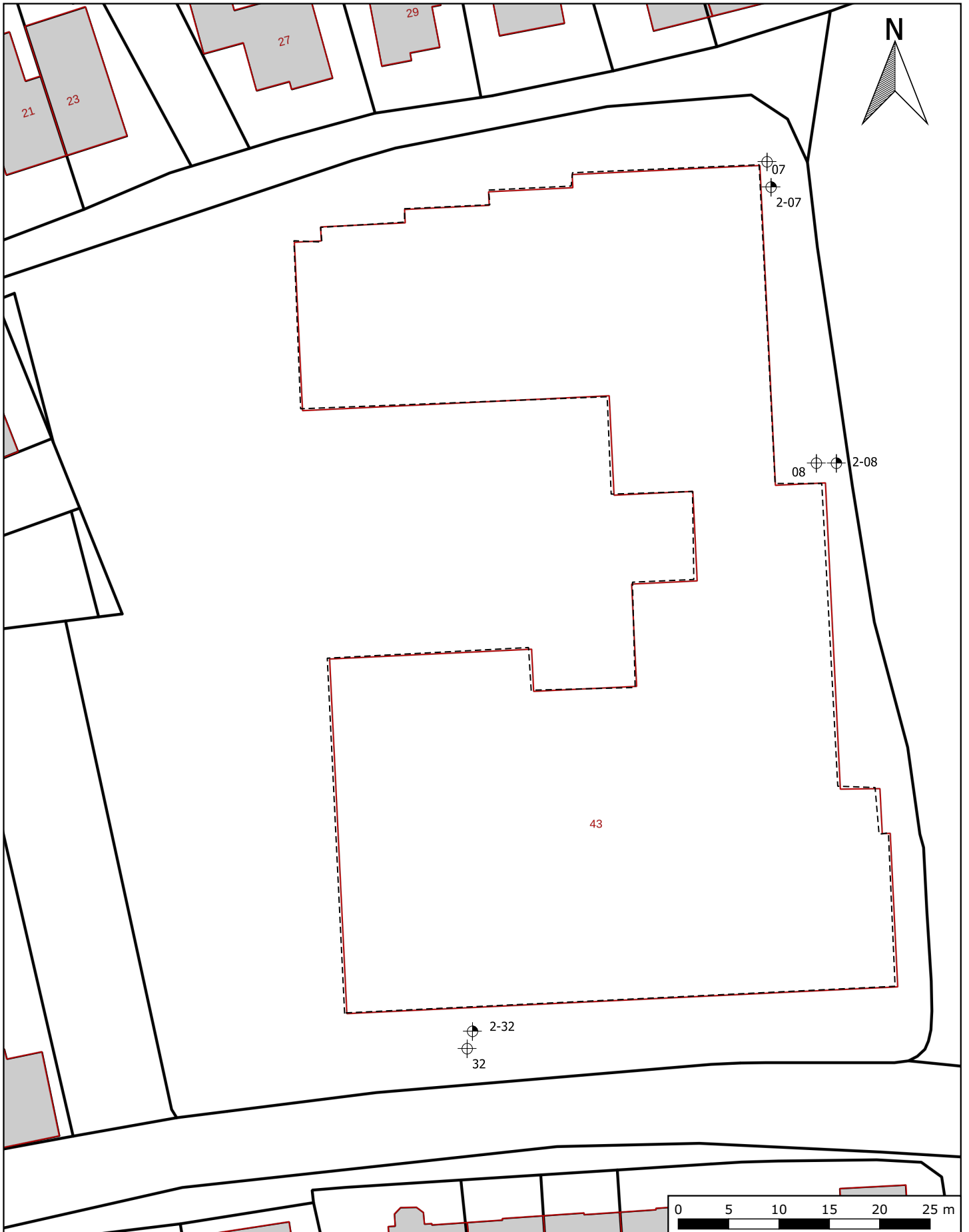
Na beëindiging van de werkzaamheden van de sanering dient een evaluatierapport opgesteld te worden, waarbij in ieder geval de volgende aspecten beschreven dienen te worden:

- uitgangssituatie;
- uitgangspunten en aanpak van de sanering;
- resultaten van de uitgevoerde monsternamen en analyses;
- hoeveelheid, bestemming en verwerking van aan- en afgevoerde grond en/of andere materialen (inclusief begeleidingsbonnen en certificaten).



BIJLAGE 1

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Boring voorgaand onderzoek (2019)
- Boring tot 1,0 m -mv
- Voormalige bebouwing

Situatietekening met monsternamenpunten		A4
Bodemonderzoek Lengelseweg 43 's-Heerenberg		SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: MT-230035		GETEKEND: JNI
		DATUM:2-5-2023
		BIJLAGE: 1



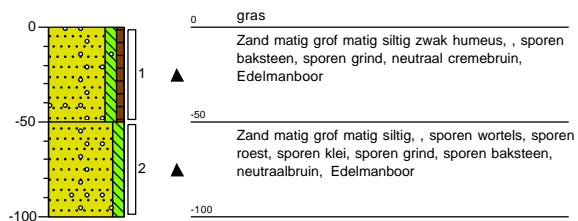
BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN



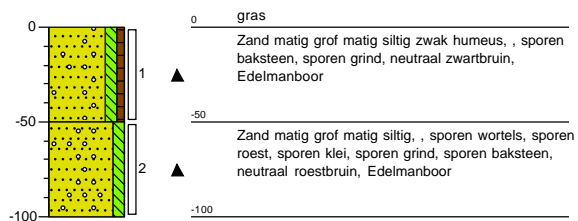
Boring: 2-07

Datum: 24-4-2023



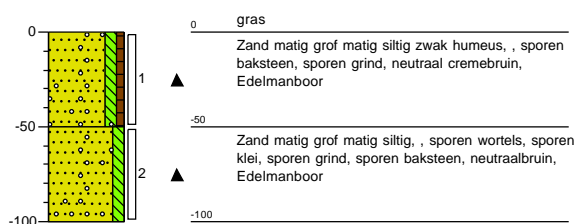
Boring: 2-08

Datum: 24-4-2023



Boring: 2-32

Datum: 24-4-2023





BIJLAGE 3

ANALYSECERTIFICAAT



Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. André Ursinus
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023061370/1
Uw project/verslagnummer	MT-230035
Uw projectnaam	S-Heerenberg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-Apr-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	MT-230035	Certificaatnummer/Versie	2023061370/1
Uw projectnaam	S-Heerenberg	Startdatum analyse	25-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-May-2023/13:58
		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)	85.7	85.0	86.1	85.3	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.3	2.4	1.3	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6	10.5	8.0	9.9	5.7
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.6	<5.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	54
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2-07-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13602881
2	2-07-2 (50-100)	Grond (AS3000)	13602882
3	2-08-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13602883
4	2-08-2 (50-100)	Grond (AS3000)	13602884
5	2-32-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13602885



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: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MT-230035	Certificaatnummer/Versie	2023061370/1
Uw projectnaam	S-Heerenberg	Startdatum analyse	25-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-May-2023/13:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1
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 2-32-2 (50-100)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)

Monster nr.
13602886

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.

VA

TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023061370/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13602881	2-07-1 (0-50)				
4430556AA	2-07	0	50	24-Apr-2023	1
13602882	2-07-2 (50-100)				
4430563AA	2-07	50	100	24-Apr-2023	2
13602883	2-08-1 (0-50)				
4430557AA	2-08	0	50	24-Apr-2023	1
13602884	2-08-2 (50-100)				
4430558AA	2-08	50	100	24-Apr-2023	2
13602885	2-32-1 (0-50)				
4430560AA	2-32	0	50	24-Apr-2023	1
13602886	2-32-2 (50-100)				
4430552AA	2-32	50	100	24-Apr-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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023061370/1

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

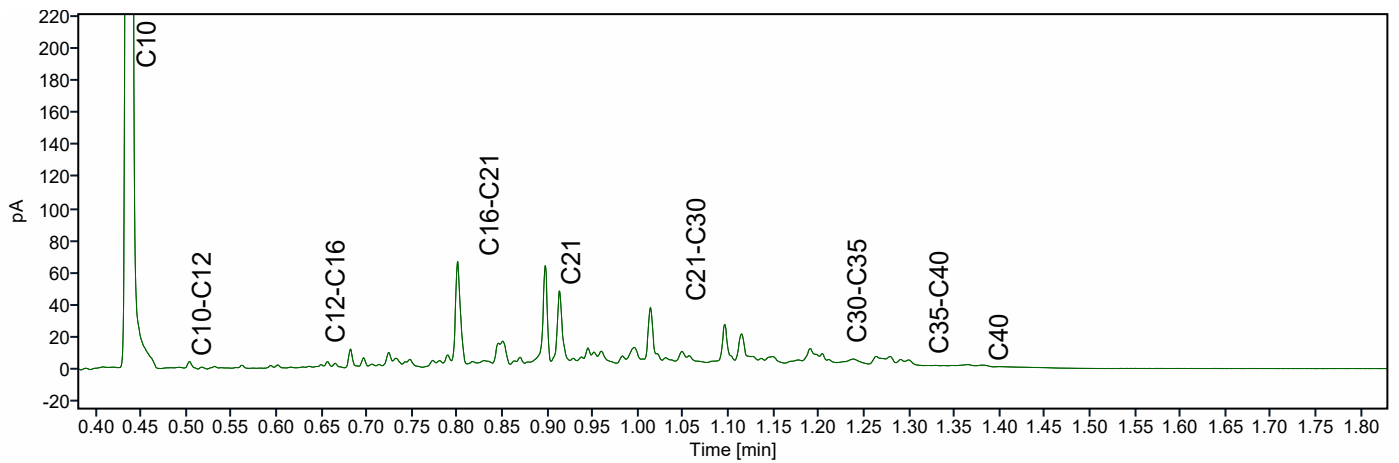
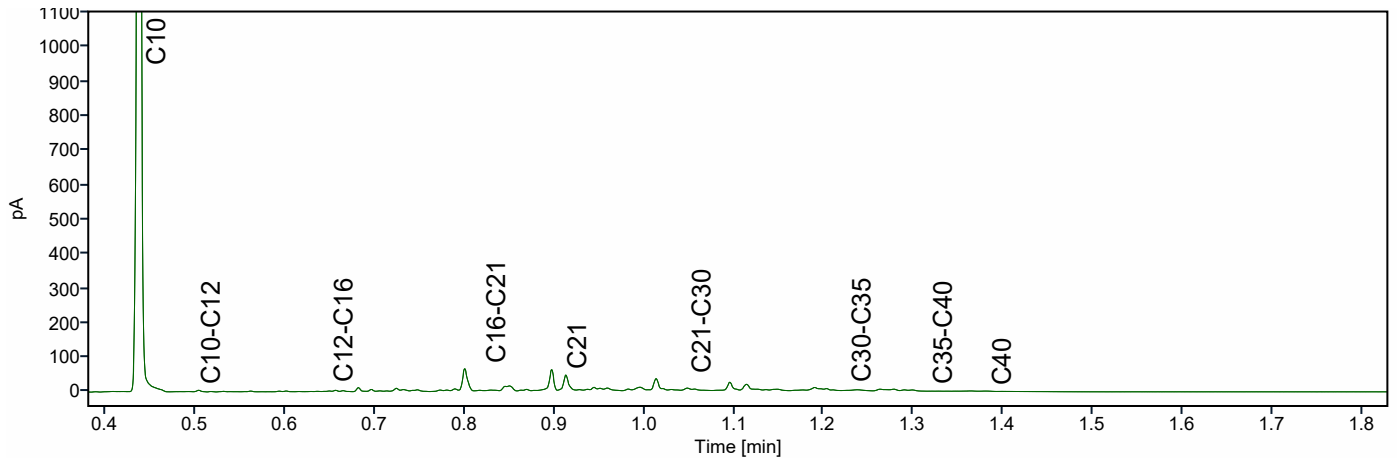
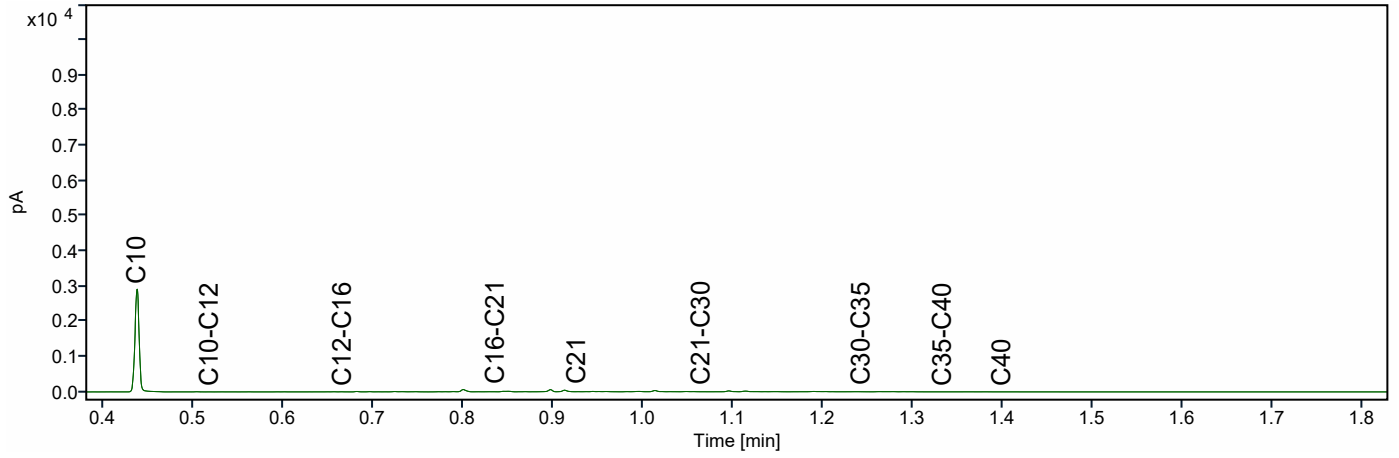
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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.: 13602885
Certificate no.: 2023061370
Sample description.:

V





BIJLAGE 4

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Analyse	Eenheid	2-07-1 (0-50)			2-07-2 (50-100)			2-08-1 (0-50)			2-08-2 (50-100)			2-32-1 (0-50)			2-32-2 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie																								
Fracie < 2 µm		8.6			10.5			8.0			9.9			5.7			5.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2			1.3			2.4			1.3			1.7			1.3							
Voorbehandeling																								
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses																								
Droge stof	% (m/m)	85.7	85.7	@	85.0	85	@	86.1	86.1	@	85.3	85.3	@	89.0	89	@	88.8	88.8	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2		1.3	1.3		2.4	2.4		1.3	1.3		1.7	1.7		1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			97			98			98			98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.6	8.6		10.5	10.5		8.0	8		9.9	9.9		5.7	5.7		5.1	5.1						
Minerale olie																								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@	<3.0	10.5	@	<3.0	8.75	@	<3.0	10.5	@	<3.0	10.5	@	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	<5.0	14.6	@	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	5.6	23.3	@	<5.0	17.5	@	20	100	@	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5	@	<11	38.5	@	<11	32.1	@	<11	38.5	@	20	100	@	<11	38.5	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@	<5.0	17.5	@	<5.0	14.6	@	<5.0	17.5	@	6.8	34	@	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	21	@	<6.0	17.5	@	<6.0	21	@	<6.0	21	@	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	<35	122	-	<35	102	-	<35	122	-	54	270	Ind	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)														Zie bijl.										

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13602881	2-07-1 (0-50)	24-04-2023	Altijd toepasbaar
421-13602882	2-07-2 (50-100)	24-04-2023	Altijd toepasbaar
421-13602883	2-08-1 (0-50)	24-04-2023	Altijd toepasbaar
421-13602884	2-08-2 (50-100)	24-04-2023	Altijd toepasbaar
421-13602885	2-32-1 (0-50)	24-04-2023	Klasse industrie
421-13602886	2-32-2 (50-100)	24-04-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Ind	Oordeel Industrie

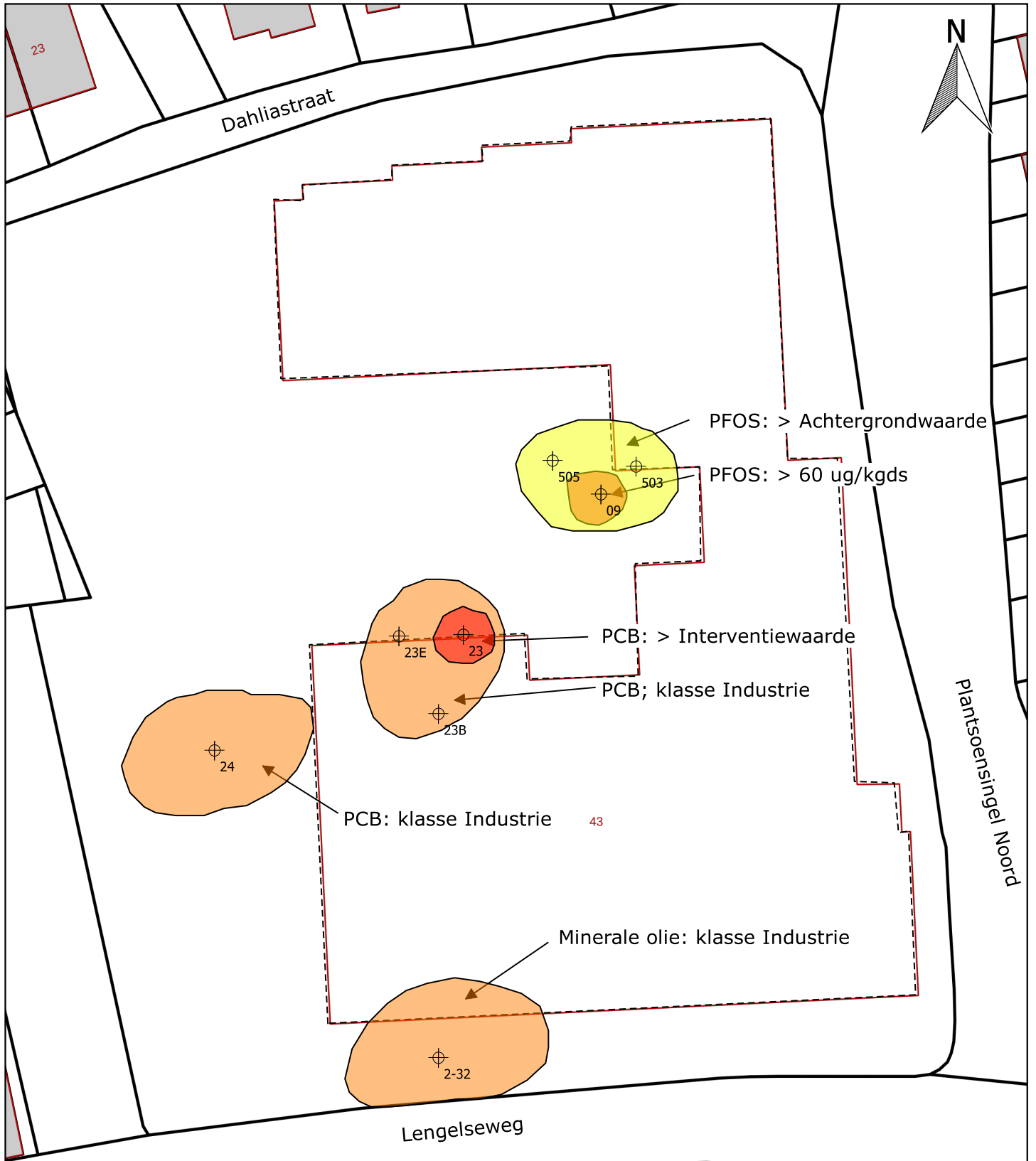
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com



BIJLAGE 5

VERONTREINIGINGSCONTOUREN



PFOS: > Achtergrondwaarde

PFOS: > 60 ug/kgds

PCB: > Interventiewaarde

PCB; klasse Industrie

PCB: klasse Industrie

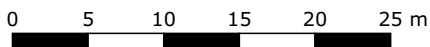
43

Minerale olie: klasse Industrie

Plantsoensingel Noord

Dahliastraat

Langelseweg



Verontreinigingscontouren A4

Bodemsanering Lengelseweg 43 's-Heerenberg SCHAAL:1:500

PROJECTNUMMER: MT-230035 GETEKEND: AUR

DATUM:11-5-2023



BIJLAGE: 5

Legenda

- Bebouwing
- ⊕ Boringen bodemonderzoek



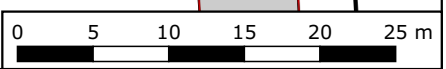
BIJLAGE 6

ONTGRAVINGSPLAN



Legenda

	Bebouwing
	Ontgravingscontour



Ontgravingsplan		A4
Bodemsanering Lengelseweg 43 's-Heerenberg		SCHAAL:1:500
PROJECTNUMMER: MT-230035		GETEKEND: AUR
		DATUM:11-5-2023
		BIJLAGE: 6