

Nader bodemonderzoek

Veldpapenweg 1-3 te Groenlo





TITELBLAD

Projectnaam	Veldpapenweg 1-3 te Groenlo
Projectnummer	MT-230153

Opdrachtgever	Opdrachtgever
Adres	-
Postcode en plaats	- te -

Versienummer	2
Wijziging versie	Geanonimiseerd
Status	Definitief
Datum	30 mei 2023

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Projectleider bodem
Paraaf	

Autorisatie	Projectleider bodem
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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Voorgaande onderzoeken	5
2.4	Conceptueel model	5
3.	ONDERZOEKSOPZET	6
3.1	Onderzoeksopzet.....	6
4.	RESULTATEN	7
4.1	Uitvoering veldwerk	7
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	7
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	7
5.	CONCLUSIE.....	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Conclusie.....	8
5.3	Advies/Aanbevelingen.....	8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Toetsingstabellen
BIJLAGE 7	Projectfoto's
BIJLAGE 8	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 9	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 10	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Opdrachtgever heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een nader bodemonderzoek verricht aan de Veldpapenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het aantreffen minerale olie tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, die mogelijk een belemmering kan vormen.

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 de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters 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 onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 9. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), 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 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

In november 2019 is er door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. een verkennend bodemonderzoek opgesteld onder projectnummer MT-19364. In dit onderzoek is een volledig historisch onderzoek uitgevoerd. Voor de historische informatie wordt derhalve verwezen naar het voorgaande bodemonderzoek dat is opgenomen in bijlage 8. In dit hoofdstuk worden enkel de relevante zaken besproken welke voor dit aanvullend onderzoek van belang zijn.

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veldpappenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie B, nummer(s) 5423. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 50 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Groenlo. Het perceel is in gebruik geweest door een bouwbedrijf. De initiatiefnemer heeft de locatie aangekocht.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5707) Veldpappenweg 1-3 Groenlo, Rouwmaat, kenmerk MT-19364, d.d. 21 november 2019.

Bij het verkennend bodemonderzoek van 2019 zijn twee deellocaties onderscheiden, te weten opslag dieselolie (A) en de overige terreindelen (B). Tevens is een druppelzone als verdachte deellocatie voor asbest gedefinieerd. Tijdens het veldwerk zijn brandtonnen aangetroffen, waar specifiek onderzoek is verricht. Ter plaatse van deellocatie A is onder een klinkerverharding (boringen 01 en 02) in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Een oorzakelijk verband is verondersteld met de dieselopslag of werkzaamheden aan materieel. Op basis van deze plaatselijke bodembelasting is de hypothese van een “verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting” aangenomen. In de conclusies is de verontreiniging abusievelijk als licht aangemerkt. In het grondwater ter plaatse zijn geen olie-componenten aangetoond. Verder is voor wat betreft de overige terreindelen zeer lokaal een lichte loodverontreiniging aangetoond in de bovengrond. In het grondwater is enkel barium boven de streefwaarde aangetoond. Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen/aangetoond.

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek (via SUBAT) Steenbraakweg 2 te Groenlo, Geofox, kenmerk 36540/MVH, d.d. 16 november 1993;
- Plan van aanpak bodemsanering voormalige tankstations Steenbraakweg 2 te Groenlo, Subat – Rotterdam, kenmerk 268 / HV, d.d. 22 juni 1994;
- Evaluatierapport bodemsanering voormalig tankstation Steenbraakweg 2 te Groenlo, Subat – Rotterdam, kenmerk 268 / HV, d.d. 15 december 1995;
- Aanvullende gegevens mbt locatie Steenbraakweg 2 te Groenlo, aangereikt d.d. 9 en 10 april 1997, door Geofox en SUBAT.

In de beschikking van de provincie Gelderland d.d. 3 november 1994 is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het overgelegde saneringsplan is derhalve niet beoordeeld. Na bestudering van het evaluatierapport (1995) en de aanvullende gegevens (1997) is geconstateerd dat de verontreiniging gerelateerd aan het (voormalige) brandstofverkooppunt volledig is verwijderd. Uit de beschikbare onderzoeksgegevens blijkt verder dat op de locatie, naast brandstofverkoop, geen overige activiteiten hebben plaatsgevonden die (mogelijk) bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het geval van bodemverontreiniging is daarom als afgerond geregistreerd op de inventarisatielijst van (mogelijke) bodemverontreinigings-locaties in de provincie Gelderland.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie. De verontreiniging is in de bovengrond aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Middels aanvullende boringen en analyses op minerale olie zal worden getracht om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen en te bepalen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en/of er sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. De onderzoeksopzet is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.



3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksopzet

In eerste instantie worden er vier boringen rondom de aangetroffen verontreiniging geplaatst ter horizontale afperking. In de aangetroffen verontreiniging wordt een boring dieper doorgezet. Hiervan wordt de ondergrond ingezet om tot een verticale afperking te komen.

Aantal boringen	Analyses grond
5 tot ± 1,0 m-mv	4 x Minerale olie(bovengrond) 1 x Minerale olie + olie vluchtig (ondergrond)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 mei 2023. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven. Omwille van de aanwezige vloer ten noorden van de voormalige tanklocatie is boring 105 naar buiten tegen de gevel verplaatst. Gezien zich aan de noordkant een muur bevindt wordt aangenomen dat eventuele verontreiniging tot aan deze muur is verspreid.

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

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, zeer fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruinbeige, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

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:

Grondmonster(s)	Traject (m -mv)	Analyse	Motivatie
102-1	0,12 - 0,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Horizontale afperking
103-1	0,08 - 0,25	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Horizontale afperking
104-1	0,08 - 0,25	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Horizontale afperking
105-1	0,12 - 0,50	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Horizontale afperking
106-1	0,15 - 0,35	Lutum + Organische stof, Minerale olie + Olie vluchtig	Steekbus voor vluchtige stoffen
106-3	0,50 - 0,95	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verticale afperking

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 6. 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
102-1	0,12 - 0,50	-	-	-	AW
103-1	0,08 - 0,25	-	-	-	AW
104-1	0,08 - 0,25	-	-	-	AW
105-1	0,12 - 0,50	-	-	-	AW
106-1	0,15 - 0,35	-	-	-	AW
106-3	0,50 - 0,95	-	-	-	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 (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar					

Toelichting:

Uit de resultaten blijkt dat er in de afperkende boringen geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Uit de aanvullende analyses komt naar voren dat het gaat om één spot matig verontreinigde grond van minstens circa (9 m² x 0,5 m) 5 m³. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een groter uit te graven volume.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Opdrachtgever heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader bodemonderzoek verricht aan de Veldpappenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het aantreffen minerale olie tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Uit de resultaten blijkt dat er in de afperkende boringen geen verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond. Tevens zijn geen vluchtige oliën aangetroffen in de middels steekbus bemonsterde grond. Er is hierdoor sprake van maximaal matig verhoogde gehalten ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat minstens circa 5 m³ grond matig verontreinigd (niet toepasbaar) is met minerale olie. De vrijkomende grond dient afgevoerd te worden naar een reiniger/erkende verwerker.
- De bodem hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.
- Indien er grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden in of nabij de verontreinigde spot dient er een plan ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Aan de hand van het plan kan de verontreiniging verwijderd worden.

5.3 Advies/Aanbevelingen

Wij adviseren om geen grondwerkzaamheden op de locatie uit te voeren. Indien er werkzaamheden plaats moeten vinden in de bodem binnen de aangegeven contouren, dient hiervoor een plan te worden ingediend bij bevoegd gezag. Zodra bevoegd gezag heeft ingestemd met het plan, kunnen de werkzaamheden worden opgestart. Zonder goedkeuring van bevoegd gezag is het verboden grondwerkzaamheden uit te voeren.

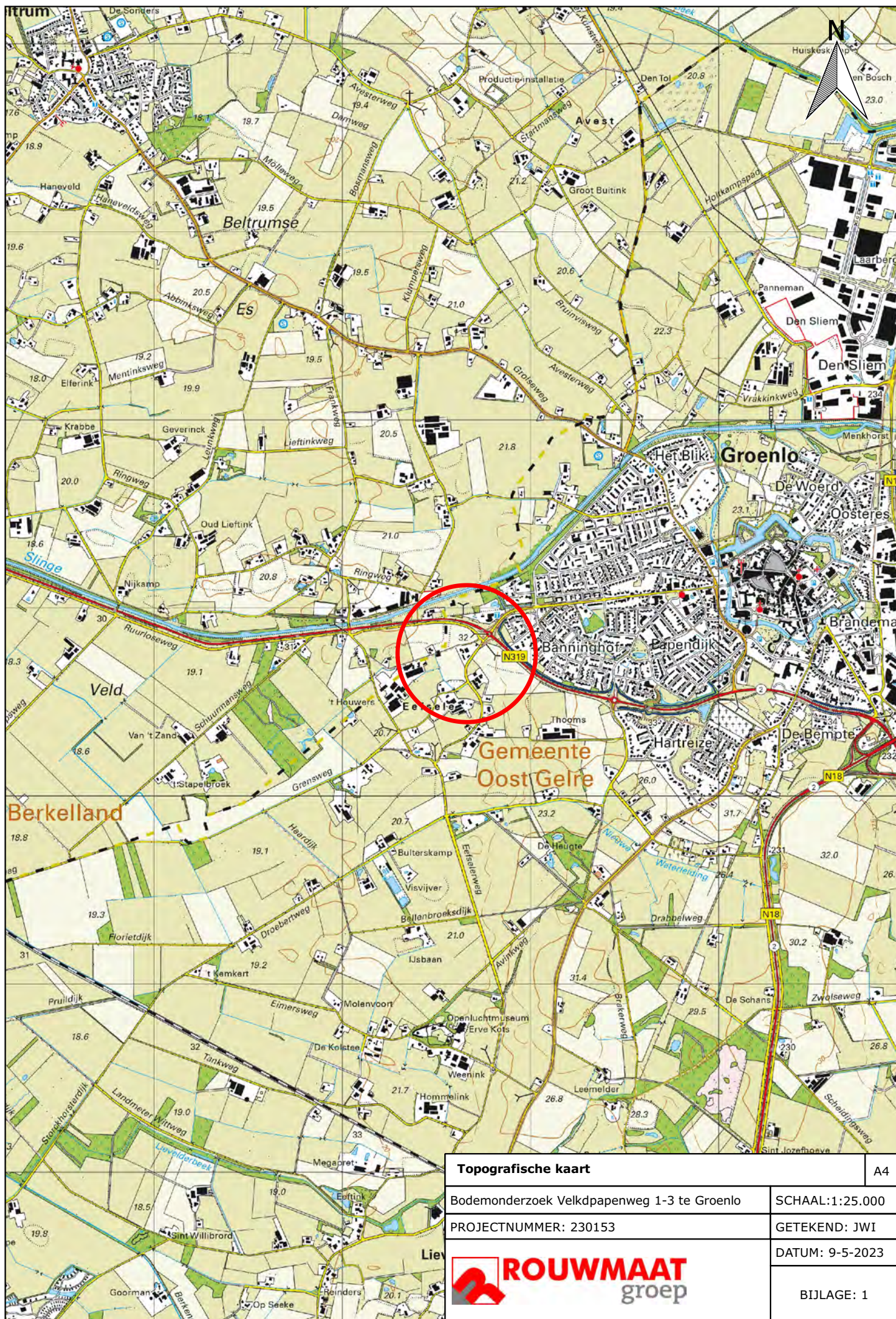
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart		A4
Bodemonderzoek Velddiep 1-3 te Groenlo		SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 230153		GETEKEND: JWI
		DATUM: 9-5-2023
		BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Groenlo
Sectie:	B
Perceel:	7489, 7578 en 7579

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Veldpapenweg 1-3 te Groenlo		SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 230153		GETEKEND: JWI
		DATUM: 9-5-2023
		BIJLAGE: 2



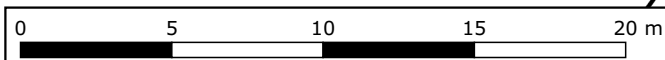
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

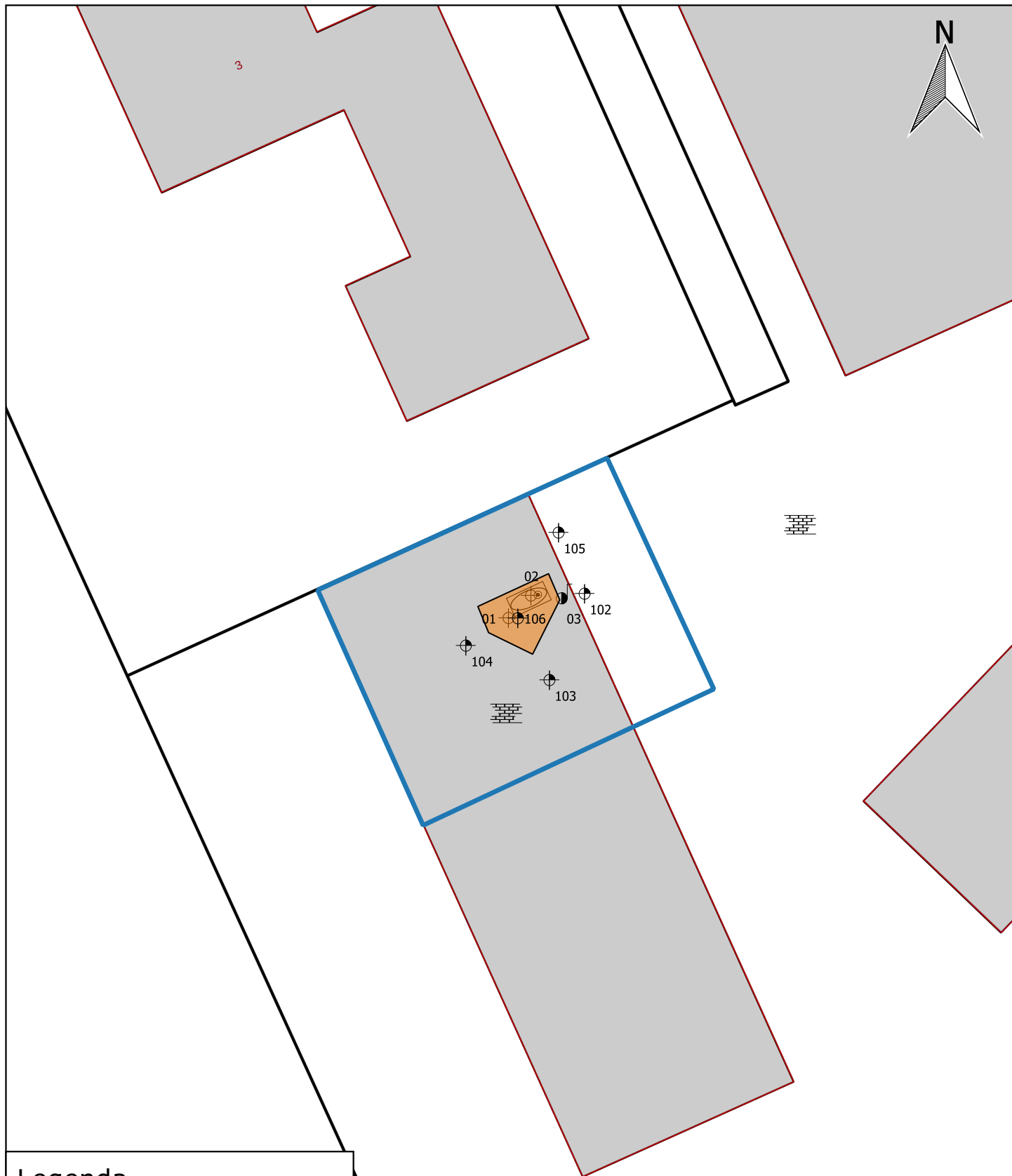


Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Klinker
-  Voormalige bovengrondse tank in lekbak



Situatietekening met monsternamepunten		A4
Bodemonderzoek Veldpapenweg 1-3 Groenlo	SCHAAL:1:250	
PROJECTNUMMER: 230153	GETEKEND: JNI	
	DATUM:16-5-2023	
	BIJLAGE: 3	

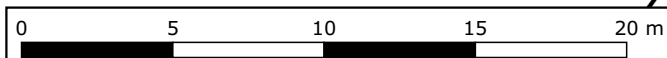


Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Matig verontreinigd
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Klinker
-  Voormalige bovengrondse tank in lekbak

Boringen 2019

-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Peilbuis



Situatietekening verontreinigingscontour		A4
Bodemonderzoek Veldpapenweg 1-3 Groenlo		SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 230153		GETEKEND: JNI
		DATUM:16-5-2023
		BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 102

Datum: 5-5-2023



Boring: 103

Datum: 5-5-2023



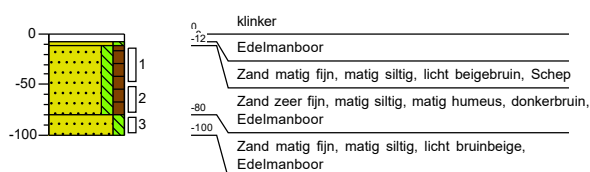
Boring: 104

Datum: 5-5-2023



Boring: 105

Datum: 5-5-2023





Boring: 106

Datum: 5-5-2023





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023067421/1
Uw project/verslagnummer	230153
Uw projectnaam	Veldpapenweg 1-3 Groenlo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-May-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 230153
 Uw projectnaam Veldpapenweg 1-3 Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023067421/1
 Startdatum analyse 08-May-2023
 Datum einde analyse 10-May-2023
 Rapportagedatum 10-May-2023/12:42
 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)	84.4	94.0	95.1	86.3	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.2	0.8	2.3	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	<2.0	3.6	3.7
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds					<2.0
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds					<2.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds					<4.1
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds					<2.6
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds					<6.7
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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	6.9
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	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 102 (12-50)
 2 103 (8-25)
 3 104 (8-25)
 4 105 (12-50)
 5 106 (15-35)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13624246
 13624247
 13624248
 13624249
 13624250

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.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 230153
 Uw projectnaam Veldpapenweg 1-3 Groenlo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023067421/1
 Startdatum analyse 08-May-2023
 Datum einde analyse 10-May-2023
 Rapportagedatum 10-May-2023/12:42
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4
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	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 106 (50-95)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13624251

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. 2023067421/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13624246	102 (12-50)			05-May-2023	1
0536023966	102	12	50		
13624247	103 (8-25)			05-May-2023	1
0536024265	103	8	25		
13624248	104 (8-25)			05-May-2023	1
0536023949	104	8	25		
13624249	105 (12-50)			05-May-2023	1
0536023962	105	12	50		
13624250	106 (15-35)			05-May-2023	1
0550451950	106	15	35		
13624251	106 (50-95)			05-May-2023	3
0536023958	106	50	95		

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 2023067421/1

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 vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
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.



BIJLAGE 6

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 een 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 een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	106 (50-95)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.4					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	84.5	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624251	106 (50-95)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	103 (8-25)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624247	103 (8-25)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpappenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	106 (15-35)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.7					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	84.5	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624250	106 (15-35)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	104 (8-25)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		<2.0					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624248	104 (8-25)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	102 (12-50)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.2					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	102	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624246	102 (12-50)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:26

Analyse	Eenheid	105 (12-50)		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel		
Bodemtype correctie							
Fractie < 2 µm		3.6					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	107	-	35	190	2600 5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624249	105 (12-50)	05-05-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	106 (50-95)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	3.4
Organische stof volgens gloeiverlies methode	2.9

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	84.5	-	35	190	190	500	5000
------------------------------------	----------	-----	------	---	----	-----	-----	-----	------

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624251	106 (50-95)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	103 (8-25)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2							
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624247	103 (8-25)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	106 (15-35)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					

Bodemtype correctie

Fractie < 2 µm	3.7
Organische stof volgens gloeiverlies methode	2.9

Minerale olie

Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	84.5	-	35	190	190	500	5000
------------------------------------	----------	-----	------	---	----	-----	-----	-----	------

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624250	106 (15-35)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	104 (8-25)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8							
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624248	104 (8-25)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	102 (12-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	102	-	35	190	190	500	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624246	102 (12-50)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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

Uw Project	Veldpapenweg 1-3 Groenlo (230153)
Certificaat	2023067421
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	16 May 2023 11:27

Analyse	Eenheid	105 (12-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3							
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	107	-	35	190	190	500	5000

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13624249	105 (12-50)	05-05-2023	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
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

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 7

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 8

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Veldpapenweg 1-3 te Groenlo





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Veldpapenweg 1-3 te Groenlo
Projectnummer	MT-19364

Opdrachtgever	Gebr. Klein Gunnewiek Beleggingen B.V.
Adres	Batterij 2
Postcode en plaats	7141JL te Groenlo

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	21 november 2019

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
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	Huidige situatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	7
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	7
2.6	Geohydrologie.....	8
2.7	Locatie inspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
4.	RESULTATEN	10
4.1	Visuele inspectie maaiveld	10
4.2	Uitvoering veldwerk.....	10
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	11
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	12
5.	CONCLUSIE.....	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van Gebr. Klein Gunnewiek Beleggingen B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Veldpapenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

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 de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters 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 Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

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 onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), 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

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 zijn de informatie van het vooronderzoek en de thans geldende normwaarden voor PFAS binnen het beheersgebied van de Omgevingsdienst Achterhoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veldpapenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groenlo, sectie B, nummer(s) 5423. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5655 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Groenlo. Het perceel is in gebruik door een bouwbedrijf. De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te kopen.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

In het verleden heeft er een bovengrondse dieselolie-tank op de onderzoekslocatie gestaan. Daarnaast is er mogelijk puinverharding en asbestdakbedekking aanwezig.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het perceel is vanaf 1991 bebouwd is geraakt. In 2001 is de bebouwing uitgebreid.



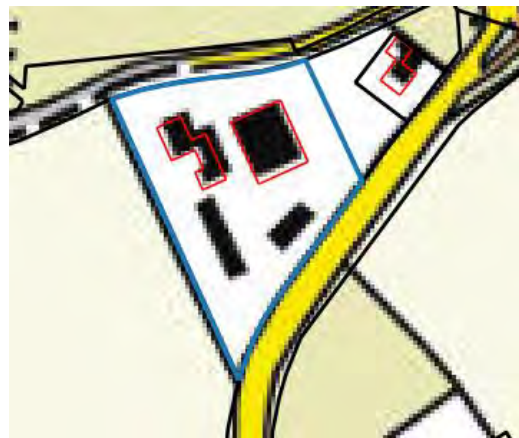
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1965



Figuur 4: Historische kaart 1995

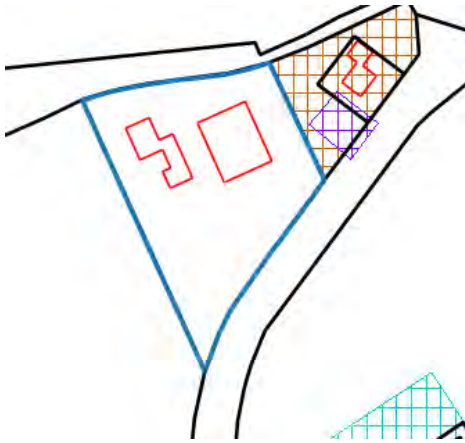


Figuur 5: Historische kaart 2017



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op het naburige perceel Steenbraakweg 2 is o.a. een benzine-service-station bekend.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl



2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

De schuur heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet beschadigd. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten en hierdoor niet afgevoerd naar het riool. Hierdoor is de kans op besmetting van het maaiveld zeer groot. Zie de hieronder weergegeven foto van de druppelzone.

Derhalve is de locatie deels verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct op het gehele terrein een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.



Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Druppelzone

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.



2.6 **Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 19,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 18,00$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,25$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 **Locatie inspectie**

Uit de locatie inspectie is naar voren gekomen dat er op twee plaatsen een brandton aanwezig is. Hier zijn op aanwezigheid van PAK verdachte verbrandingsresten aangetroffen.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 **Conclusie vooronderzoek**

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De brandtonnen zijn niet als verdachte deellocatie benoemd. Ter plaatse van de brandtonnen zullen derhalve boringen uit het reguliere onderzoek separaat worden geanalyseerd. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Opslag dieselolie	± 10 m ²	Minerale olie	VEP
B: Overig terrein	± 5655 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Opslag dieselolie	2 tot ± 0,5 m-mv	1	1 Minerale olie 1 Minerale olie + olie vluchtig	1 Minerale olie
B: Overig terrein	12 tot ± 0,5 m-mv 3 tot ± 2,0 m-mv	1	4 Standaardpakket grond + 2 PFAS-verbindingen	1 Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

3.2 Verkennend asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
B: Overig terrein 15 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	3	3 Asbest in grond (NEN 5707)
Druppelzone 2 (0,3m*0,3m*0,1m-mv)	-	1 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Zowel los als vastgereden Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja, verharding + begroeiing
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 oktober 2019 en op 5 november 2019 is de peilbuis bemonsterd. 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. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03	2,00 - 3,00	1,72	5,7	530	101
19	2,30 - 3,30	1,81	4,7	270	40,6

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.3 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.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Opslag dieselolie	AMM01	01 (0,08 - 0,20) + 02 (0,08 - 0,25)	0,08 - 0,25	Lutum + Organische stof, Minerale Olie
	A03-6	03 (0,10 - 0,30)	0,10 - 0,30	BTEXN + Minerale olie GC + Olie vluchtig, Lutum + Organische stof
B: Overig terrein	BMM01	04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 15 (0,20 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,50) + 17 (0,20 - 0,50) + 18 (0,00 - 0,50) + 19 (0,10 - 0,30)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BMM02	07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 10 (0,30 - 0,50) + 11 (0,20 - 0,50) + 12 (0,20 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 14 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BMM03	04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00) + 19 (0,50 - 0,90) + 19 (0,90 - 1,40) + 19 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BMM04	08 (1,00 - 1,50) + 08 (1,50 - 2,00) + 12 (0,50 - 1,00) + 12 (1,00 - 1,50) + 12 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	Standaardpakket grond incl. LUOS
	B06-1	06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
	B09-1	09 (0,08 - 0,30)	0,08 - 0,30	Lutum + Organische stof, PAK (10) (VROM)
	BMM01-PFAS	04a (0,00 - 0,50) + 05a (0,00 - 0,50) + 15a (0,08 - 0,20) + 16a (0,00 - 0,50) + 17a (0,08 - 0,20) + 18a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader
	BMM02-PFAS	07a (0,00 - 0,50) + 08a (0,00 - 0,50) + 10a (0,08 - 0,30) + 11a (0,08 - 0,20) + 12a (0,08 - 0,20) + 13a (0,00 - 0,50) + 14a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Opslag dieselolie	03-1-1	-	2,00 - 3,00	1 Minerale olie
B: Overig terrein	19-1-1	-	2,30 - 3,30	1 Standaardpakket grondwater
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)				
Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Druppelzone	Asmm01-1	Gat 20 + 21	0,00 - 0,10	Asbest in grond
B: Overig terrein	Asmm02-1	Gat 4a+5a+6a+7a+8a	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	Asmm03-1	Gat 9a+10a+11a+12a+13a	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	Asmm04-1	Gat 14a+15a+ 16a+17a+18a	0,00 - 0,50	Asbest in grond

Motivatie:

AMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van deellocatie A.

A03-6 is de separaat te analyseren steekbus ter plaatse van deellocatie A

BMM01 en BMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van deellocatie B.

BMM03 en BMM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie B.

B06-1 en B09-1 zijn de separaat te analyseren monsters ter plaatse van de brandtonnen.

BMM01-PFAS en BMM02-PFAS zijn de bovengrondmonsters die op PFAS-verbindingen geanalyseerd worden.

ASMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzone.

ASMM02, ASMM03 en ASMM04 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van deellocatie B.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. 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.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Opslag dieselolie	AMM01	0,08 - 0,25	Minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
	A03-6	0,10 - 0,30	-	-	-	AW
B: Overig terrein	BMM01	0,00 - 0,50	Lood	-	-	Wonen
	BMM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	BMM03	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	BMM04	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	B06-1	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	B09-1	0,08 - 0,30	-	-	-	AW
	BMM01-PFAS	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	BMM02-PFAS	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
A: Opslag dieselolie	03-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-	N.v.t.
B: Overig terrein	19-1-1	2,30 - 3,30	Barium	-	-	N.v.t.
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 (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is zeer waarschijnlijk afkomstig van de dieselolieopslag.

Ter plaatse van de brandtonnen is geen verhoogd gehalte PAK aangetroffen.

De gehalten aan PFAS overschrijden de 0,5 mg/kgd.s. niet (maximale aangetroffen waarde is 0,4 mg/kgd.s.).

Ten aanzien van PFAS voldoet de bovengrond aan de normering voor toepassing als 'Achtergrondwaarde'.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Gebr. Klein Gunnewiek Beleggingen B.V. heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Veldpapenweg 1-3 te Groenlo (gemeente Oost Gelre). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- De aangetroffen asbestgolfplaten dienen meegenomen te worden in een asbestinventarisatie en verwijderd te worden door een gecertificeerd bedrijf.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.





BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-230153	
projectnaam		Veldpapenweg 1-3 Groenlo	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke	05-05-2023
☐	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			



BIJLAGE 10

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem