

Verkennd bodemonderzoek

Met asbest in bodem

Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn





TITELBLAD

Projectnaam	Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn
Projectnummer	MT-220357

Opdrachtgever	VKB Architecten
Adres	Tullekensmolenweg 54
Postcode en plaats	7361EP te Beekbergen

Versienummer	1
Wijziging versie	-
Status	Definitief
Datum	23 juni 2023

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	8
2.6	Geohydrologie	9
2.7	Locatie inspectie	9
2.8	Conclusie vooronderzoek	9
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	10
3.1	Verkennd bodemonderzoek	10
3.2	Verkennd asbestonderzoek	10
4.	RESULTATEN	11
4.1	Visuele inspectie maaiveld	11
4.2	Uitvoering veldwerk	11
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	12
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	13
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	14
5.	CONCLUSIE	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Conclusie	15
5.3	Advies/Aanbevelingen	15

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 VKB Architecten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. 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 BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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. 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 BV 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 11. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer E. Karperien.

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 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever (VKB Architecten)
- informatie van de gemeente Apeldoorn
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie van de Rijksdienst voor Gezondheid en Milieu (RIVM)

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie AB, nummer(s) 4586, 4587. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2540 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Apeldoorn. Naast de woning is de onderzoekslocatie in de huidige situatie braakliggend en voor een deel zwaar begroeid. De restanten van een tuinkwekerij (broeibakken) zijn zichtbaar op het maaiveld. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de onderzoekslocatie vanaf 1935 bebouwd is geraakt in een reeds bebouwde omgeving.



Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1935



Figuur 4: Historische kaart 1970



Figuur 5: Historische kaart 2000

Op de website van Topotijdreis zijn geen kaartafbeeldingen gevonden die wijzen op mogelijke verdenkingen van verontreinigingen door het historisch gebruik van de locatie of de directe omgeving.



Informatie van de website bodemloket.nl

Sinds enige tijd wordt voor een groot gedeelte van Nederland de beschikbare bodeminformatie niet meer via deze website bijgewerkt. Dit gegeven is ook van toepassing op de onderhavige onderzoekslocatie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

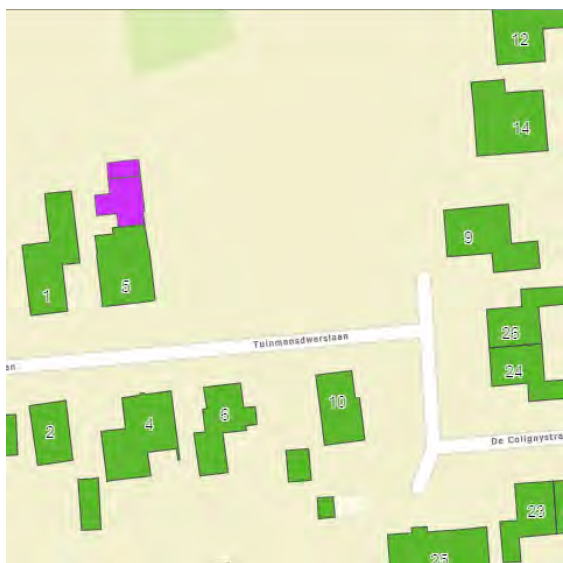
Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie is een aanbouw met asbestverdachte golfplaten aangetroffen. Er is hier sprake van een druppelzone omdat hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein.

De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem vanwege het gebruik als tuinkwekerij waarbij mogelijk asbesthoudende materialen zijn gebruikt.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de bodem zijn er geen zichtbare asbest verdachte materialen aangetroffen.

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

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 9: Overzichtsfoto asbestverdacht dak aanbouw



2.5 Voorgaande onderzoeken

Apeldoorn en omgeving (algemeen)

-RIVM rapport 2017-098 Gezondheidsrisico's ten gevolge van arseen in bodem en grondwater in Apeldoorn d.d. 2017

Uit bovenstaand onderzoeksrapport van de Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, blijkt dat de bodem en het grondwater in Apeldoorn en omgeving plaatselijk de stof arseen bevat in verhoogde gehalten. De stof arseen is meegevoerd door het grondwater of afkomstig uit antropogene bronnen. De onderhavige onderzoekslocatie is door de ligging binnen dit gebied verdacht op het voorkomen van de stof arseen in grond en grondwater.

In relatie tot de milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn de volgende twee locaties te noemen:

Waldeck Pyrmontstraat 31

Op deze locatie is Stichting Koninklijke Visio, expertisecentrum voor slechtziende en blinde mensen, gevestigd. In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn navolgende documenten beschikbaar.

- Oriënterend bodemonderzoek NVN-5740 Waldeck Pyrmontstraat 31, Tauw, kenmerk 001982.101, d.d. 01-01-1994;
- Oriënterend bodemonderzoek NVN 5740 Waldeck Pyrmontstraat 32 Wiertsema & Partners, kenmerk 001982.102 d.d. 31-10-1996;
- Historisch onderzoek Waldeck-Pyrmontstraat 31 Syncera, kenmerk 001982.100, d.d. 24-10-2005;
- Verkennd onderzoek NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek volgens NEN 5740 Ondergrondse tank Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn De Klinker, kenmerk K200241, d.d. 04-02-2020.

Niet van alle onderzoeken zijn de resultaten bekend. Uitgegaan mag worden dat er geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond. Het meest recente onderzoek is ingesteld ter voorbereiding op de sanering van een ondergrondse opslagtank voor vloeibare brandstoffen. Er bestonden geen bezwaren voor de tanksanering. Hoewel het betreffende perceel aangrenzend is, bevond zich de tank op 125 meter ten noordoosten van perceel Tuinmandwarssstraat 5.

Tuinmanslaan 8

Deze locatie is in de huidige situatie een woonperceel. In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn navolgende documenten beschikbaar.

- Verkennd onderzoek NEN 5740 Tuinmanslaan 8 te Apeldoorn, Envita, kenmerk 006777.101, d.d. 05-01-2011. -De onderzochte bodem bleek licht tot matig verontreinigd.

Samengevat zijn er geen aanwijzingen voor beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen.



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 16,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 12,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 4,75$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting oostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn restanten van zogenaamde broeikassen waargenomen. De hoge begroeiing op het noordelijke deel bestaan uit bepaalde cultivars die ook wijzen in het bodemgebruik als tuinkwekerij.

Er is aan de noordzijde van de woning een aanbouw met een asbestverdachte golfplaten dak aangetroffen. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten, waardoor uitspoeling van asbestvezels in de zogeheten druppelzone mogelijk is. Op basis hiervan wordt deze locatie als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. De zogenaamde druppelzone zal als separate verdachte deellocatie worden onderzocht.

Het terrein is grotendeel onverhard en lijkt vanuit de locatie inspectie niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

- Aangezien het grootste deel van het terrein in het verleden in gebruik is geweest als tuinkwekerij is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.
- De bodem en het grondwater in Apeldoorn en omgeving bevatten plaatselijk verhoogde gehalten arseen, meegevoerd door het grondwater of afkomstig uit antropogene bronnen. De onderhavige onderzoekslocatie is door de ligging binnen dit gebied verdacht op het voorkomen van de stof in arseen in bodem en grondwater.
- Er is tijdens de locatie inspectie een asbestverdacht golfplaten dak aangetroffen dat hemelwater afwatert op onverharde bodem. De gevormde druppelzone maakt de bovengrond ter plaatse asbestverdacht.
- De onderzoekslocatie is grotendeels verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem vanwege het gebruik als tuinkwekerij waarbij mogelijk asbesthoudende materialen zijn gebruikt.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennd bodemonderzoek

Een deel van de onderzoekslocatie kan, vanwege het voormalige gebruik als tuinkwekerij, op basis van het vooronderzoek ten aanzien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen als verdacht worden beschouwd.

De onderzoekslocatie ligt in het gebied waar de stof arseen in grond en grondwater in een verhoogd gehalte kan voorkomen.

Toch wordt de gehele locatie conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' onderzocht. Hierbij wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Ten aanzien van grond en grondwater wordt de stof arseen aanvullend onderzocht. Op deze wijze wordt een representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
9 tot ± 0,5 m-mv	1	2 x Standaardpakket grond + OCB + arseen (bovengrond)	1 x Standaardpakket grondwater + arseen
2 tot ± 2,0 m-mv		1 x Standaardpakket grond + arseen (ondergrond)	

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Polychloorbifenylen (PCB's (som 7))
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK VROM (10))
- Minerale olie (C10-40)

Standaardpakket grondwater:

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

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.

3.2 Verkennd 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.

Op basis van de aangetroffen asbestverdachte dak op de aanbouw kan de druppelzone op het maaiveld als verdacht worden beschouwd, hiervoor wordt de bovenste 10cm van de bovengrond separaat onderzocht op asbest in de fijne en grove fractie.

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
11 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	2	3 x Asbest in grond (NEN 5707)
2 (0,3*0,3*0,1) t.p.v. druppelzone		1 x Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

In bijlage 3 is de locatie tekening met monsternamenpunten weergegeven.



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	Vochtig
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	nee

Ter plaatse van (locatie) heeft geen volledige visuele inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden vanwege hoge begroeiing.

Tijdens de locatie-inspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 mei 2023 en op 30 mei 2023 is het grondwater in 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 beigebruin, 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,35	6,0	210	7,71

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.



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)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50)	Arseen, OCB, Standaardpakket grond incl. LUOS
MM02	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50)	Arseen, OCB, Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 0,90) + 01 (1,00 - 1,50) + 02 (0,50 - 1,00) + 02 (1,00 - 1,50) + 03 (0,50 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50)	Arseen, Standaardpakket grond incl. LUOS

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

In de onderstaande tabel staan de grondwatermonsters weergegeven:

Grondwatermonster(s)	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01	3,00 - 4,00	Arseen, Standaardpakket grondwater

In de onderstaande tabel staan de asbestmengmonsters weergegeven:

Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analysepakket
ASmm01	0,00 - 0,50	Gat 02, 04 en 11	Asbest in grond
ASmm02	0,00 - 0,50	Gat 08, 08 en 10	Asbest in grond
ASmm03	0,00 - 0,50	Gat 03, 06, 07, 09 en 12	Asbest in grond
ASmm04	0,00 - 0,10	G1, G2 en G3	Asbest in grond

Motivatie:

ASmm01, ASmm02 en ASmm03 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

ASmm04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de druppelzone.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen 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.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Lood PAK (10)	-	-	Wonen
MM02	0,00 - 0,50	Kwik Lood	-	-	AW
MM03	0,50 - 1,50	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
			-	-	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:

In het grondmengmonster MM01 is lood en PAK aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

In het grondmengmonster MM02 is lood en kwik aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

In het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen alsmede door menselijke activiteiten veroorzaakt. De licht verhoogde gehalten zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht vereisen.

De licht verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

De bodemkwaliteit voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Zintuiglijk is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm tot 0,5 mm (bepaald in het laboratorium).

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASmm01	0,00 - 0,50	0	<0,3	<0,3
ASmm02	0,00 - 0,50	0	<0,5	<0,5
ASmm03	0,00 - 0,50	0	<0,4	<0,4
ASmm04	0,00 - 0,10	0	8,5	8,5

Toelichting:

In de grondmengmonsters ASmm01, ASmm02 en ASmm03 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster ASmm04 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm is hechtgebonden serpentijn asbest aangetoond.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van VKB Architecten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek verricht aan de Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

5.2 Conclusie

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op de onderzoekslocatie is een tuinkwekerij geweest, de bodem is daarmee verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
- Uit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van de stof arseen.
- Er is tijdens de locatieinspectie een aanbouw met asbestverdachte golfplaten dakbedekking aangetroffen dat hemelwater afwatert op het onverharde maaiveld. De druppelzone is aanvullend onderzocht op de fijne asbestfractie <20mm.
- Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in het grondwatermonster van peilbuis 01.
- De hypothese "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels verworpen.
- De bodemkwaliteit voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen.
- Bij het asbestonderzoek (met uitzondering van de druppelzone) zijn in de proefgaten zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- Bij het (aanvullende) asbestonderzoek van de druppelzone in de fijne fractie asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie is een gehalte van 8,5 mg/kg aangetoond. Dit is onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.
- De aangetroffen asbestgolfplaten dienen meegenomen te worden in een asbestinventarisatie (SC-540) en verwijderd te worden door een (SC-530) gecertificeerd bedrijf.
- De hypothese voor het asbestonderzoek "De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd" wordt grotendeels verworpen.

5.3 Advies/Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is naar ons inzien op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terrein goed te keuren voor bouwvergunning.

Nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk aangezien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg). Het is hierdoor statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde bij een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

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



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Apeldoorn
Sectie:	AB
Perceel:	4586 en 4587

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn		SCHAAL:
PROJECTNUMMER: 220357		GETEKEND: JWJ
		DATUM: 11-11-2022
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Aanbouw
- Toekomstige bebouwing
- Druppelzone
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Asbestgat druppelzone

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Tuinmansdwarslaan 5 Apeldoorn

SCHAAL:1:500

PROJECTNUMMER: 220357

GETEKEND: NTB

DATUM:25-5-2023

BIJLAGE: 3





BIJLAGE 4

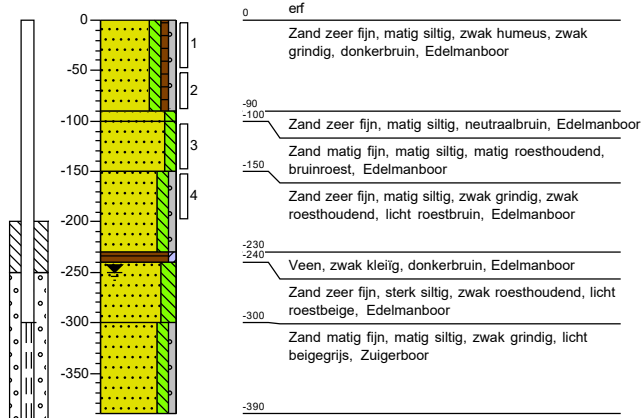
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 23-5-2023

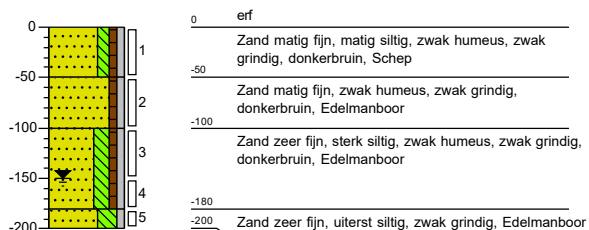
GWS: 250



Boring: 02

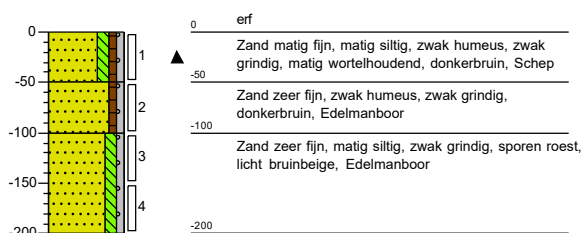
Datum: 23-5-2023

GWS: 150



Boring: 03

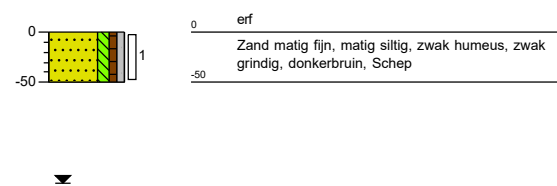
Datum: 23-5-2023



Boring: 04

Datum: 23-5-2023

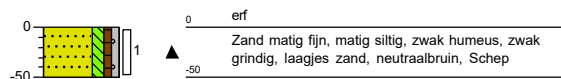
GWS: 150





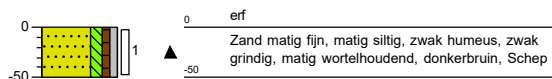
Boring: 05

Datum: 23-5-2023



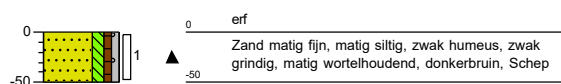
Boring: 06

Datum: 23-5-2023



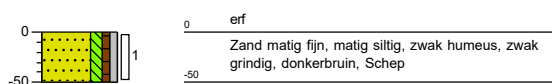
Boring: 07

Datum: 23-5-2023



Boring: 08

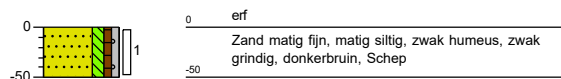
Datum: 23-5-2023





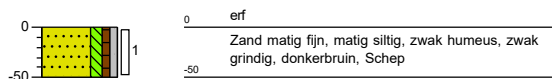
Boring: 09

Datum: 23-5-2023



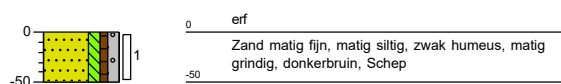
Boring: 10

Datum: 23-5-2023



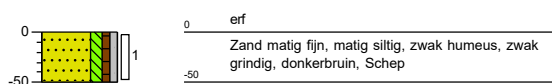
Boring: 11

Datum: 23-5-2023



Boring: 12

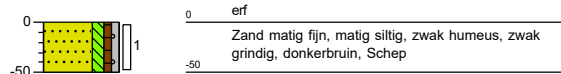
Datum: 23-5-2023





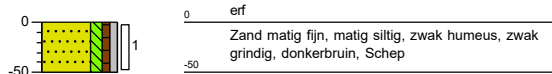
Boring: ASmm01

Datum: 23-5-2023



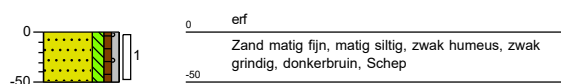
Boring: ASmm02

Datum: 23-5-2023



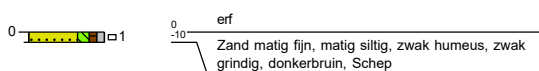
Boring: ASmm03

Datum: 23-5-2023



Boring: ASmm04

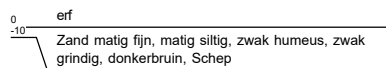
Datum: 23-5-2023





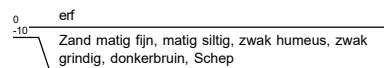
Boring: G1

Datum: 23-5-2023



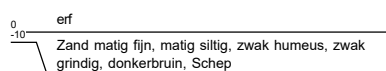
Boring: G2

Datum: 23-5-2023



Boring: G3

Datum: 23-5-2023





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

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

Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023076334/1
Uw project/verslagnummer	220357
Uw projectnaam	Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-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	220357	Certificaatnummer/Versie	2023076334/1
Uw projectnaam	Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn	Startdatum analyse	25-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Jun-2023/10:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	88.0	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4.9	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.9	2.9
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	31	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	61	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	61	20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	23	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	30	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	67	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13653833
2	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)	Grond (AS3000)	13653834
3	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	13653835

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 220357
 Uw projectnaam Tuinmansdwarsslaan 5 te Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023076334/1
 Startdatum analyse 25-May-2023
 Datum einde analyse 01-Jun-2023
 Rapportagedatum 01-Jun-2023/10:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0033	0.0093	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0029	0.0087	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0027	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0018	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0036	0.0094	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0040	0.011	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.023	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13653833
2	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)	Grond (AS3000)	13653834
3	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	13653835

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: NL71BNP0227924525
 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	220357	Certificaatnummer/Versie	2023076334/1
Uw projectnaam	Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn	Startdatum analyse	25-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Jun-2023/10:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.034	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.035	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.52	0.086	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.75	0.21	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.065	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.10	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.12	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	1.0	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	13653833
2	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)	Grond (AS3000)	13653834
3	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)	Grond (AS3000)	13653835

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 L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023076334/1

Pagina 1/1

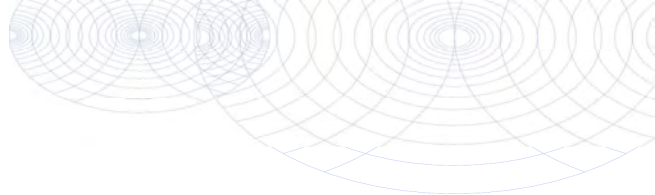
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13653833	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
0536023374	01	0	50	23-May-2023	1
0536023364	02	0	50	23-May-2023	1
0536023519	04	0	50	23-May-2023	1
0536023526	05	0	50	23-May-2023	1
0536023527	08	0	50	23-May-2023	1
0536023533	10	0	50	23-May-2023	1
0536023528	11	0	50	23-May-2023	1
13653834	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)				
0536023525	07	0	50	23-May-2023	1
0536023531	09	0	50	23-May-2023	1
0536023532	12	0	50	23-May-2023	1
0536023515	03	0	50	23-May-2023	1
0536023529	06	0	50	23-May-2023	1
13653835	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150)				
0536023367	01	50	90	23-May-2023	2
0536023373	01	100	150	23-May-2023	3
0536023381	02	50	100	23-May-2023	2
0536023522	02	100	150	23-May-2023	3
0536023514	03	50	100	23-May-2023	2
0536023521	03	100	150	23-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023076334/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023076334/1

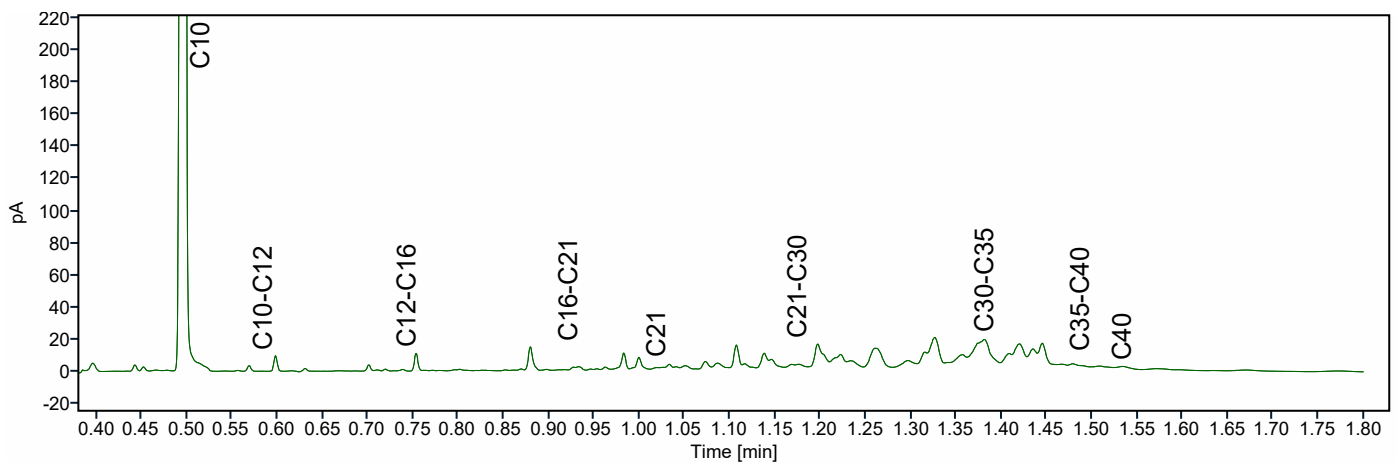
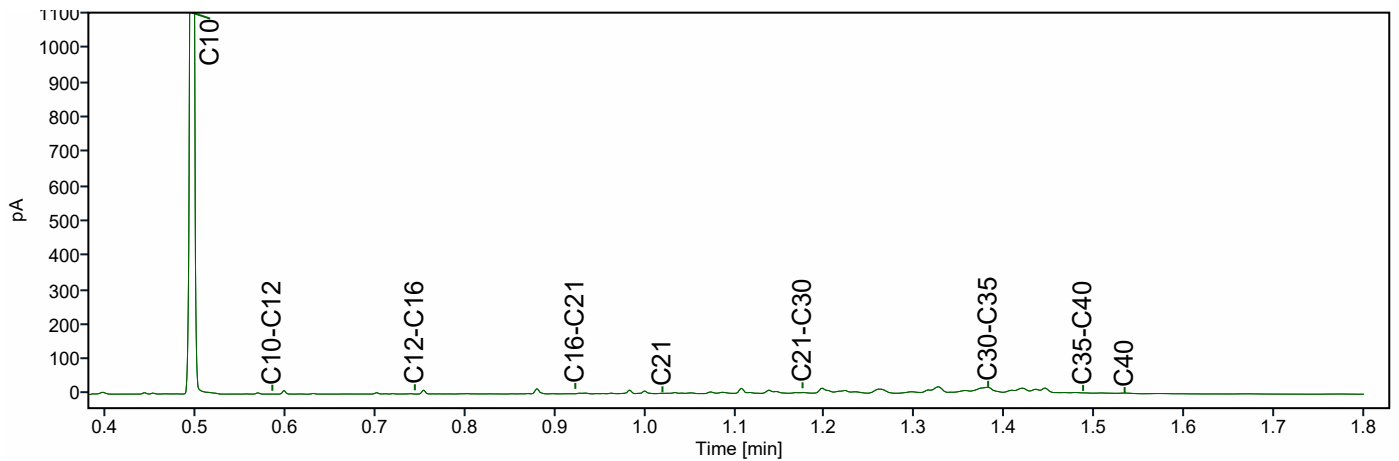
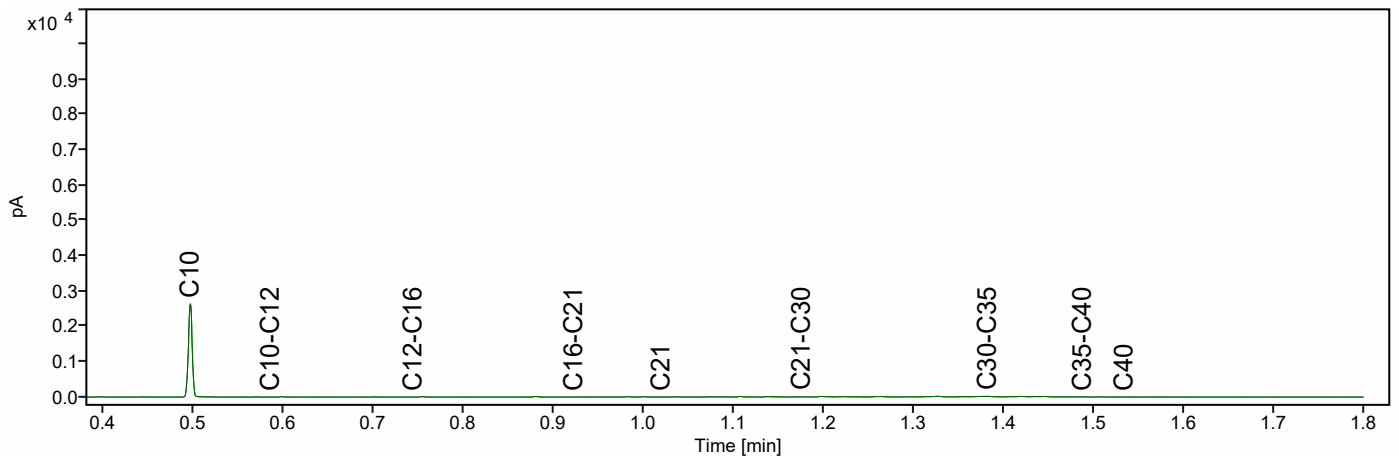
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

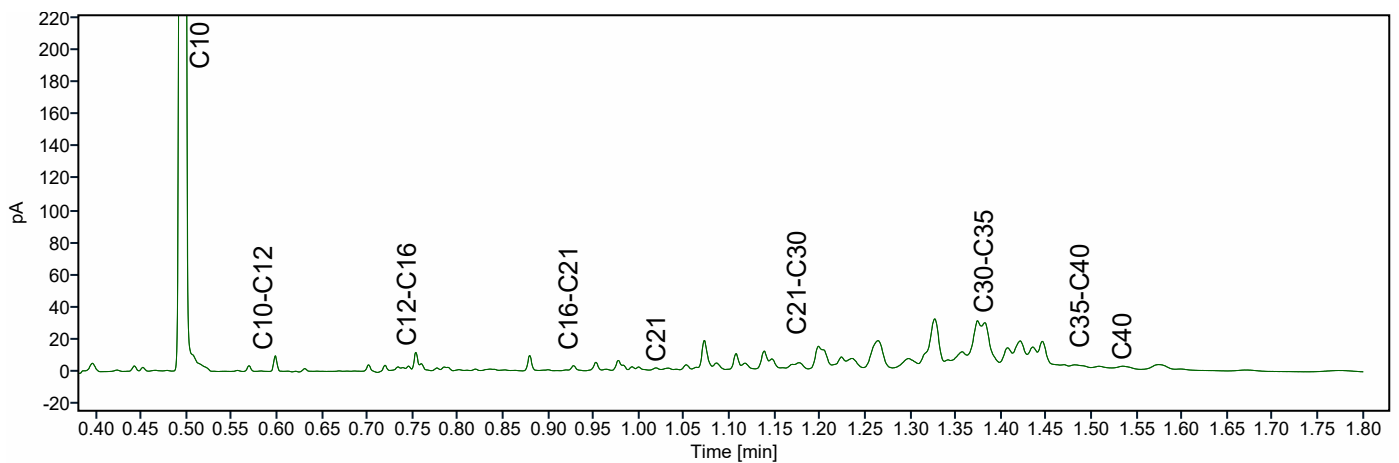
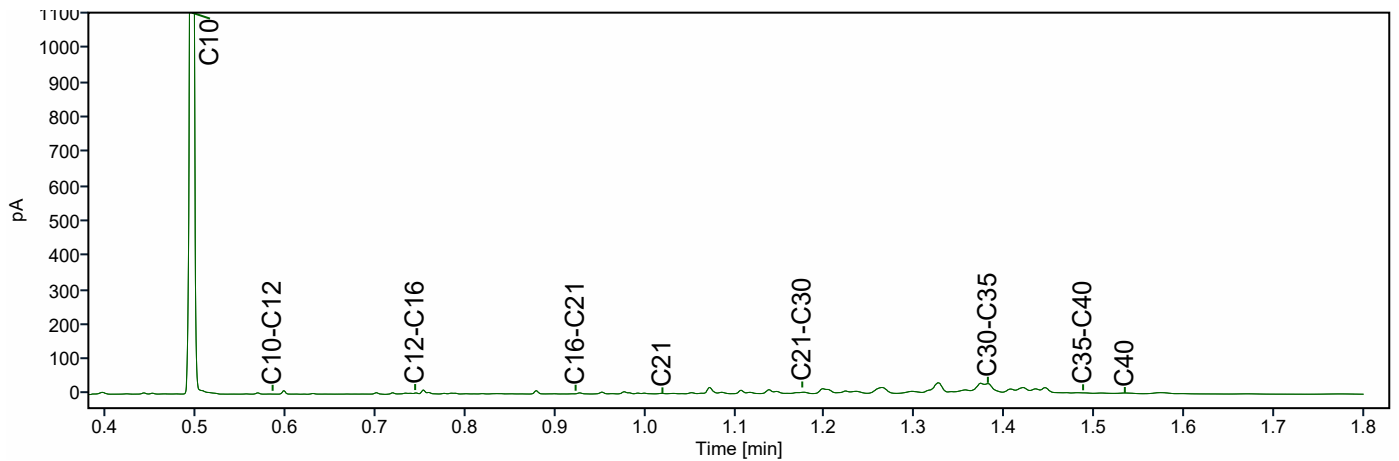
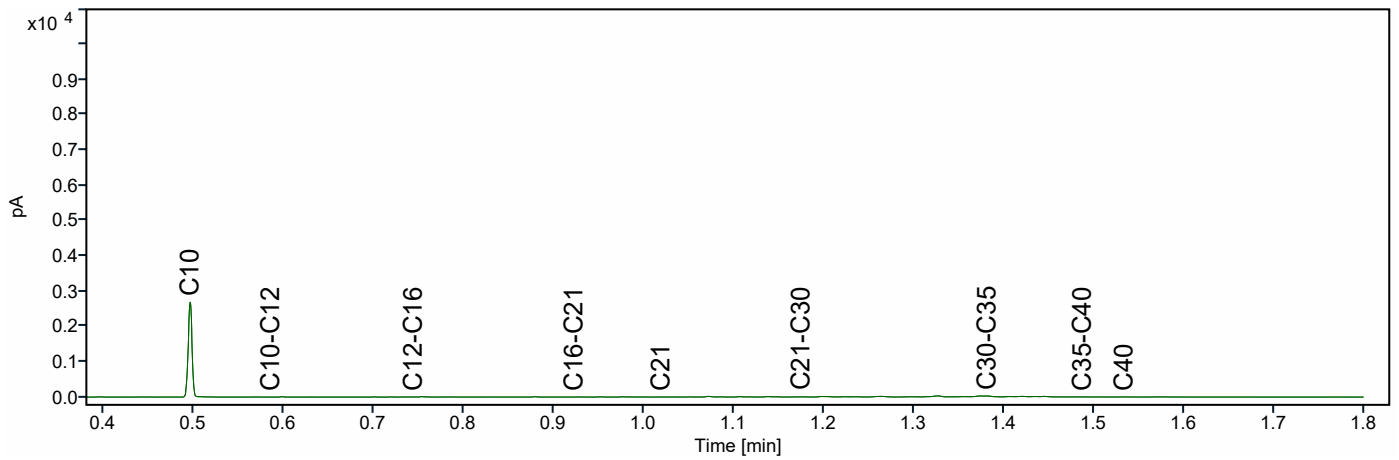
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13653833
Certificate no.: 2023076334
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13653834
Certificate no.: 2023076334
Sample description.:
V





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023076338/1
Uw project/verslagnummer	220357
Uw projectnaam	Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220357	Certificaatnummer/Versie	2023076338/1
Uw projectnaam	Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn	Startdatum analyse	25-May-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Jun-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Jun-2023/07:13
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ¹⁾	88.2 ¹⁾	87.2 ¹⁾	87.9 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11903 ¹⁾	10990 ¹⁾	11441 ¹⁾	11137 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	6.8 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.8 ¹⁾	10 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	6.8 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	10 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 ²⁾	12.5 ²⁾	13.1 ²⁾	12.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	740 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	740 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	8.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	8.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.4 ²⁾	8.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	8.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASmm01 (0-50)	Asbestverdachte grond	13653849
2	ASmm02 (0-50)	Asbestverdachte grond	13653850
3	ASmm03 (0-50)	Asbestverdachte grond	13653851
4	ASmm04 (0-10)	Asbestverdachte grond	13653852

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023076338/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13653849	ASmm01 (0-50)					
1826094MG	ASmm01	0	50	23-May-2023	1	
13653850	ASmm02 (0-50)					
1826095MG	ASmm02	0	50	23-May-2023	1	
13653851	ASmm03 (0-50)					
1826096MG	ASmm03	0	50	23-May-2023	1	
13653852	ASmm04 (0-10)					
1826097MG	ASmm04	0	10	23-May-2023	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023076338/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023076338/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
 Uw project omschrijving : 2023076338-220357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7735898
 Uw referentie : ASmm01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 01-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11903 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9912,0	84,9	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	370,1	3,2	107,9	29,15	0	0,0
1-2 mm	150,2	1,3	70,4	46,87	0	0,0
2-4 mm	133,7	1,1	133,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	444,9	3,8	444,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	662,3	5,7	662,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11673,2	100,0	1432,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
 Uw project omschrijving : 2023076338-220357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7735899
 Uw referentie : ASmm02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : F.Z.L.
 Analysedatum : 30-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10990 g
 Percentage droogrest : 88,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9368,3	86,8	10,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	428,8	4,0	110,2	25,70	0	0,0
1-2 mm	442,6	4,1	147,2	33,26	0	0,0
2-4 mm	184,8	1,7	184,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	194,6	1,8	194,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	176,6	1,6	176,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10795,7	100,0	823,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
 Uw project omschrijving : 2023076338-220357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7735900
 Uw referentie : ASmm03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : F.Z.L.
 Analysedatum : 30-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11441 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8418,9	74,9	10,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	951,4	8,5	191,6	20,14	0	0,0
1-2 mm	1216,2	10,8	480,6	39,52	0	0,0
2-4 mm	190,4	1,7	190,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	241,2	2,1	241,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	200,4	1,8	200,4	100,00	0	0,0
>20 mm	21,6	0,2	21,6	100,00	0	0,0
Totaal	11240,1	100,0	1336,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
 Uw project omschrijving : 2023076338-220357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7735901
 Uw referentie : ASmm04 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 30-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11137 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8140,0	74,6	13,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1290,2	11,8	195,0	15,11	0	0,0
1-2 mm	756,2	6,9	327,4	43,30	0	0,0
2-4 mm	198,4	1,8	198,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,6	2,5	273,6	100,00	1	740,0
8-20 mm	250,0	2,3	250,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10908,4	100,0	1257,6		1	740,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	8,5	6,8	10	8,5	6,8	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,5	6,8	10	8,5	6,8	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,5	0,0	8,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
Uw project omschrijving : 2023076338-220357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7735901
Uw referentie : ASmm04 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
Uw project omschrijving : 2023076338-220357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
Uw project omschrijving : 2023076338-220357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7735898	ASmm01 (0-50)	ASmm01	0-.5	1826094MG
7735899	ASmm02 (0-50)	ASmm02	0-.5	1826095MG
7735900	ASmm03 (0-50)	ASmm03	0-.5	1826096MG
7735901	ASmm04 (0-10)	ASmm04	0-.1	1826097MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1552387
Uw project omschrijving : 2023076338-220357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023079018/1
Uw project/verslagnummer	220357
Uw projectnaam	Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-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 220357
 Uw projectnaam Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ewald Karperien

Certificaatnummer/Versie 2023079018/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 02-Jun-2023
 Rapportagedatum 02-Jun-2023/15:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	50
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (300-400)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13662967

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 220357
 Uw projectnaam Tuinmansdwarlaan 5 te Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ewald Karperien

Certificaatnummer/Versie 2023079018/1
 Startdatum analyse 31-May-2023
 Datum einde analyse 02-Jun-2023
 Rapportagedatum 02-Jun-2023/15:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01 (300-400)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13662967

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. 2023079018/1

Pagina 1/1

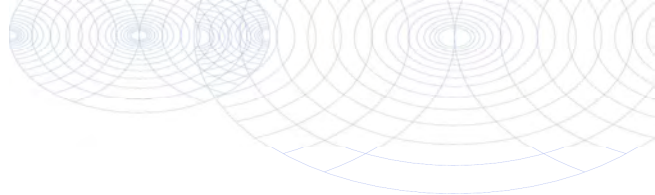
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13662967	01 (300-400)				
0801060040	01	300	400	30-May-2023	1
0680709851	01	300	400	30-May-2023	2
0680709896	01	300	400	30-May-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023079018/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023079018/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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



BIJLAGE 8

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).

Analyse	Eenheid	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)10				RG	>AW	T	I
		(0-50) 11 (0-50)							
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6		⊗				
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.63		-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	112		⊗	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.1		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.10	0.141		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	166	0.24	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	58	129		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.25		⊗				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.75		⊗				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	6.3	15.8		⊗				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	52.5		⊗				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	22	55		⊗				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10.5		⊗				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	142		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		⊗				
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175			0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		⊗				
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.0035		⊗				
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.0033	0.00825						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.0029	0.00725						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00525		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0036	0.009		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0040	0.01		-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0090							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.020	0.0488		-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.021							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00175						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0122		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.52	0.52						
Anthraceen	mg/kg DS	0.19	0.19						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.75	0.75						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.35	0.35						
Chryseen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.38	0.38						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.22	0.22						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.25	0.25						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.22	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Findoordeel
421-13653833	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	23-05-2023	Overschrijding 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)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> 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

Analyse	Eenheid	03 (0-50)	06 (0-50)	07 (0-50)	09 (0-50)	12 (0-50)	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88.0	88		@					
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.9							
Gloeirest	% (m/m) ds	95								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.48		-	4	20	48	76	
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	108		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.22	0.33		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	27.4		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.166		> AW	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.6		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	61	89.7	0.08	> AW	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	61	129		-	20	140	430	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.29		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.14		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.14		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	46.9		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	30	61.2		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	8.57		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	67	137		-	35	190	2600	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.001	8.5	17	
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.002	0.801	1.6	
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.003	0.601	1.2	
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		@					
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.003	0.0085	1	2	
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.0007	2	4	
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143			0.001				0.32
Dieldrin	mg/kg DS	0.0013	0.00265							
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		-	0.001	0.0009	2	4	
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		@					
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.00286		@					
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0021	0.00429							
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.0093	0.019							
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.0087	0.0178							
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0011	0.00224							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021								
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0027	0.00551		-	0.003	0.015	2.01	4	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00286		-	0.002	0.002	2	4	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0018	0.00367		-	0.002	0.02	17	34	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0094	0.0192		-	0.002	0.1	1.2	2.3	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.011	0.0233		-	0.006	0.2	0.95	1.7	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00286		-	0.002	0.002	2	4	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.034	0.0688		-	0.0056	0.4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.035								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00143							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01		-	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	0.086	0.086							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.21	0.21							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.11	0.11							
Chryseen	mg/kg DS	0.14	0.14							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.065	0.065							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.14	0.14							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.10	0.1							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.12	0.12							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.0	1.04		-	0.35	1.5	20.8	40	
Eurofins Nr.										
421-13653834	Monsteromschrijving	Datum Monstername		Indoordeel						
	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)	23-05-2023		Voldoet aan Achtergrondwaarde						

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

Analyse	Eenheid	01 (50-90)	01 (100-150)	02 (50-100)	02 (100-150)	03	RG	>AW	T	I
		G.W.	(50-100) 03 (100-150)		G.S.S.D	Index				
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87.7		87.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.6		2.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9		2.9						
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0		4.72		-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20		48.8		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20		0.231		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0		6.72		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0		6.89		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050		0.0493		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5		1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0		7.6		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18		27.6		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	20		44.7		-	20	140	430	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0		8.08		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0		13.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0		13.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11		29.6		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.5		28.8		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0		16.2		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35		94.2		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010		0.00269						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049		0.0188		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35		0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13653835	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (100-150) 03 (100-150)	23-05-2023	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)
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

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

Analyse	Eenheid	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50)				RG Eis	AW	WO	IND	IW	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel							
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		2.3									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6	@							
Organische stof	% (m/m) ds	4.0	4								
Gloeirest	% (m/m) ds	96									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.63	-	4	20	27	76	76		
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	112	@	20					920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13		
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15	-	3	15	35	190	190		
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	21.1	-	5	40	54	190	190		
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.10	0.141	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36		
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190		
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97	-	4	35		100	100		
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	166	Wo	10	50	210	530	530		
Zink (Zn)	mg/kg DS	58	129	-	20	140	200	720	720		
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.25	@							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	8.75	@							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	6.3	15.8	@							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	21	52.5	@							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	22	55	@							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	10.5	@							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	142	-	35	190	190	500	5000		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17		
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6		
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2		
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	@							
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2		
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4		
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.003					
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175		0.001				0.32		
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4		
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175	@							
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.0035	@							
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.0033	0.00825								
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.0029	0.00725								
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021									
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00525	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4		
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4		
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.001	0.02	0.84	34	34		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0036	0.009	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0040	0.01	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0090									
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4		
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.020	0.0488	-		0.4					
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.021									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00175								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0122	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	0.52	0.52								
Anthraceen	mg/kg DS	0.19	0.19								
Fluorantheen	mg/kg DS	0.75	0.75								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.35	0.35								
Chryseen	mg/kg DS	0.37	0.37								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.16	0.16								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.38	0.38								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.22	0.22								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.25	0.25								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.2	3.22	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40		

Eurofins Nr.
421-13653833

Monsteromschrijving
01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Datum Monstername
23-05-2023

Eindoordeel
Klasse wonen

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
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen

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

Analyse	Eenheid	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)					RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel							
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		2.9									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	88.0	88	@							
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.9								
Gloeirest	% (m/m) ds	95									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.48	-	4	20	27	76	76		
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	108	@	20					920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.22	0.33	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13		
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72	-	3	15	35	190	190		
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	27.4	-	5	40	54	190	190		
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.166	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36		
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190		
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.6	-	4	35		100	100		
Lood (Pb)	mg/kg DS	61	89.7	Wo	10	50	210	530	530		
Zink (Zn)	mg/kg DS	61	129	-	20	140	200	720	720		
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.29	@							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.14	@							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.14	@							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	23	46.9	@							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	30	61.2	@							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	8.57	@							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	67	137	-	35	190	190	500	5000		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17		
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6		
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2		
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	@							
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2		
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4		
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.003					
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143		0.001					0.32	
Dieldrin	mg/kg DS	0.0013	0.00265								
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4		
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143	@							
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.00286	@							
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
o,p'-DDT	mg/kg DS	0.0021	0.00429								
p,p'-DDT	mg/kg DS	0.0093	0.019								
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.0087	0.0178								
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0011	0.00224								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021									
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0027	0.00551	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4		
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00286	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4		
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0018	0.00367	-	0.001	0.02	0.84	34	34		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0094	0.0192	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.011	0.0233	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023									
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00286	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4		
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.034	0.0688	-		0.4					
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.035									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	0.086	0.086								
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fluorantheen	mg/kg DS	0.21	0.21								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.11	0.11								
Chryseen	mg/kg DS	0.14	0.14								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.065	0.065								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.14	0.14								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.10	0.1								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.12	0.12								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.0	1.04	-	0.5	1.5	6.8	40	40		

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Findoordeel
421-13653834	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50)	23-05-2023	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
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen

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

Analyse	Eenheid	01 (50-90)	01 (100-150)	02 (50-100)	02 (100-150)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87.7	87.7	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.6							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.72	-	4	20	27	76	76	
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48.8	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.231	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.72	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.89	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0493	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.6	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	27.6	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	20	44.7	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.08	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13.5	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13.5	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	29.6	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.5	28.8	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	16.2	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	94.2	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00269							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monsternamen</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13653835	01 (50-90) 01 (100-150) 02 (50-100) 23-05-2023		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
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

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	Tuinmansdwarslaan 5 te Apeldoorn (220357)
Certificaat	2023079018
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 June 2023 08:44
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01 (300-400)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Arseen (As)	µg/l	<5.0	3.5	-	5	10	35	60	
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	20	50	338	625	
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6	
Kobalt (Co)	µg/l	2.4	2.4	-	2	20	60	100	
Koper (Cu)	µg/l	3.0	3	-	2	15	45	75	
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3	
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300	
Nikkel (Ni)	µg/l	3.1	3.1	-	3	15	45	75	
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75	
Zink (Zn)	µg/l	50	50	-	10	65	432	800	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30	
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150	
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70	
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70	
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000	
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500	
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@			630	
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600	
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-13662967	01 (300-400)	30-05-2023	Voldoet aan Streefwaarde

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

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 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Überzichtsfofo



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK



Omgevingsdienst
Veluwe IJssel

AANVRAAGFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

Bedrijf/instelling	Milieutechniek Rouwmaat bv
Adres (geen postbusnummer)	Den Sliem 93
Postcode en plaats	7141 JG GROENLO
Telefoonnummer	0544 474040
e-mail	bodem@rouwmaat.nl

LOCATIE-GEGEVENS

Naam locatie	Tuinmansdwarslaan 5
Postcode en plaats	7315 JD Apeldoorn
Kadastrale gemeente	Apeldoorn
Sectie	AB
Nummer	4586 en 4587

GEVRAAGDE INFORMATIE

Gegevens in kader voor onderzoek NEN 5725 mbt een Omgevingsvergunning onderdeel bouwen.

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

BODEMINFORMATIE

In ons bodeminformatiesysteem is geen informatie opgenomen over het aangegeven perceel.

In de bijlage staat de ons bekende bodeminformatie nabij het perceel.

INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de wet Milieubeheer) blijkt dat op de locatie geen bedrijven gevestigd zijn of gevestigd zijn geweest.

ONDERGRONDSE TANKS

Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

OVERIG

- Op <http://kaarten.gelderland.nl/> vindt u onder meer de Asbestdakenkaart.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal. U kunt uw verzoek voor het aanleveren van het milieudossier/vergunningen sturen naar info@ovij.nl, ter attentie van het team Ontwikkeling, Vergunningen. Het verzoek voor het aanleveren van

bouwdossiers/bouwvergunningen kunt u sturen naar archief@coda-apeldoorn.nl.

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

Ingevuld door: Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Datum: 24 oktober 2022

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Laatst gewijzigd: 14-1-2022

Bijlage bodemonderzoeken

Locatie: Waldeck-Pyrmontstraat 31

Locatie

Locatienaam	Waldeck-Pyrmontstraat 31
Locatiecode	AA020003748
WBB code	GE020002402
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
04-02-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek volgens NEN 5740 Ondergrondse tank Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn	De Klinker Milieu Adviesbureau	BG: Alles <AW OG: Alles <AW GW: Alles<S
24-10-2005	Historisch onderzoek	Waldeck-Pyrmontstraat 31	Syncera	Opmerkingen: Alle activiteiten zijn nog niet voldoende onderzocht op het niveau van een verkennd onderzoek;
31-10-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740 Waldeck Pyrmontstraat 32	Wiertsema & Partners	Zintuiglijke concl: BG:- OG:- GW:- Analytische concl: BG:- OG:- GW:Cr, Zn, As >S Vervolg: Geen
01-01-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN-5740 Waldeck	Tauw	Zintuiglijke concl: BG: Plaatselijk plastic, puin. OG: - GW: -

		Pyrmontstraat 31		Analytische concl: BG: PAK>A OG: - GW: - Vervolg: Geen
--	--	------------------	--	--

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Voldoende onderzocht
sociale werkplaats	1971	9999	0.0	Onbekend	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1973	9999	237.0	Onbekend	Onbekend
onverdachte activiteit	1973	9999		Onbekend	Onbekend
timmerwerkplaats	1973	9999	0.0	Onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Besluiten

Saneringen

Saneringscontouren

Zorgmaatregelen

Locatie: Tuinmanslaan 8

Locatie

Locatienaam	Tuinmanslaan 8
Locatiecode	AA020008025
WBB code	GE020006680
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Conclusie overheid
05-01-2011	Verkendend onderzoek NEN 5740	Verkendend bodemonderzoek Tuinmanslaan 8	Envita	Zintuiglijke concl: GR: zwak puinhoudend (B2 0,25-0,95 m-mv Analytische concl: BG: Pb en Zn > AW OG Pb, Zn en PAK > AW GW: Ba ern Zn > S Vervolg: geen

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Besluiten

Saneringen

Saneringscontouren

Zorgmaatregelen

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Ondergrondse tank
Waldeck-Pyrmontstraat 31
Apeldoorn

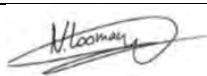


Datum: 4 februari 2020

Adviesbureau: De Klinker Milieu
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K200241

Opdrachtgever: Hamer b.v.

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
N. Looman		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Potentiële bronnen van bodemverontreiniging.....	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Hypothese en strategie	4
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Onderzoeksopzet.....	5
3.2	Veldonderzoek.....	5
3.3	Chemisch onderzoek	6
4	ONDERZOEKRESULTATEN	7
4.1	Globale bodemopbouw.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.3	Veldmetingen	7
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	7
4.5	Toetsingskader	7
4.5.1	Wet bodembescherming.....	7
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	8
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	9
4.7	Resultaten.....	9
4.8	Toetsing hypothese	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
5.1	Conclusies.....	10
5.2	Algemeen.....	10

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Hamer b.v. is door De Klinker Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 ter plaatse van een ondergrondse tank op de locatie Waldeck-Pyrmontstraat 31 te Apeldoorn. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Apeldoorn;
- sectie D;
- perceelnummer 6746 (ged).

De tank heeft een inhoud van 2.000 liter. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sanering van de tank. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vaststellen van eindsituatie ter plekke van de tank. Het onderzoek is uitsluitend uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse tank.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 *Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Hoog Soeren, sectie R, perceelnummer 1021 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 *Potentiële bronnen van bodemverontreiniging*

De onderzoekslocatie betreft een ondergrondse dieseltank op de locatie Waldeck-Pyrmontstraat 31 te Apeldoorn. De tank is gelegen aan de achterzijde van de bebouwing. De tank heeft een inhoud van 2 m³.

Op de onderstaande foto's is de locatie van de tank zichtbaar (foto's 1 en 2). De tank is gelokaliseerd met een prikstok. De ligging in de lengte of in de breedte is niet met zekerheid vast gesteld.



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Voor zover bekend is er op de locatie niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 *Bodemopbouw en geohydrologie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33B0312 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is oostelijk gericht. (bron: Atlas Gelderland).

2.4 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Inhoud (m3)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Strategie*
Ondergrondse olietank	2	verdacht	Minerale olie, ondergrond	VEP-OO

* VEP-OO = verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese verdacht verworpen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De tank heeft een inhoud van 2.000 liter. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1 worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Ondergrondse tank	1 boring tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	1x analyse minerale olie incl. lutum en organische stof 1x analyse minerale olie en vluchtige aromaten
Vulpunt	1 boring tot 1,0 m-mv	-
Ontluchting	1 boring tot 1,0 m-mv	-

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen. Het vul- en ontluchtingspunt liggen minder dan 2,0 m vanaf de tank en derhalve worden er conform de NEN5740 hier geen analyses ingezet. De opgeboorde grond wordt alleen zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichtte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Ondergrondse tank	1 boringen tot 2,5 m-mv (02)	1 peilbuis (01 filterstelling 2,5-3,5 m-mv)
Vulpunt	1 boring tot 1,0 m-mv (03)	-
Ontluchting	1 boring tot 1,0 m-mv (04)	-

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 januari 2020 (boorwerkzaamheden) en 27 januari 2020 (grondwatermonstername) door de heer W. Lichtenberg van De Klinker Milieu. Zowel De Klinker Milieu als de heer W. Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Ondergrondse tank	MMOG01	G	01 en 02	2,0-2,5	Minerale olie

G=grond

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	Zand, matig grond, zwak siltig	-
1,0 – 3,5	Zand, matig grof, matig siltig	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen gedaan.

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
01	13-01-2020	27-01-2020	2,5-3,5	1,80	6,5	430	9,3

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek
		grond: 1/2(AW+I-waarde)
		grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- (b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
MMOG01	-	-	Achtergrondwaarde
Grondwater			
01-1-1	-	-	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

4.7 Resultaten

In zowel de grond als het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

4.8 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.6: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Inhoud(m ³)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Toetsing
Ondergrondse tank	2	verdacht	Minerale olie, ondergrond	verworpen

Omdat er in zowel de grond als het grondwater geen verhoogd gehalte minerale olie en/of vluchtige aromaten zijn aangetroffen, dient de hypothese 'verdachte locatie' verworpen te worden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Hamer b.v. is door De Klinker Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 ter plaatse van een ondergrondse tank op de locatie Waldeck-Pyrmontstraat 31 te Apeldoorn.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sanering van de tank. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vaststellen van eindsituatie ter plekke van de tank. Het onderzoek is uitsluitend uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse tank.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- Zintuiglijk zijn er geen afwijkende waarnemingen gedaan;
- In de bodem zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen;
- In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen;
- De hypothese dient verworpen te worden.

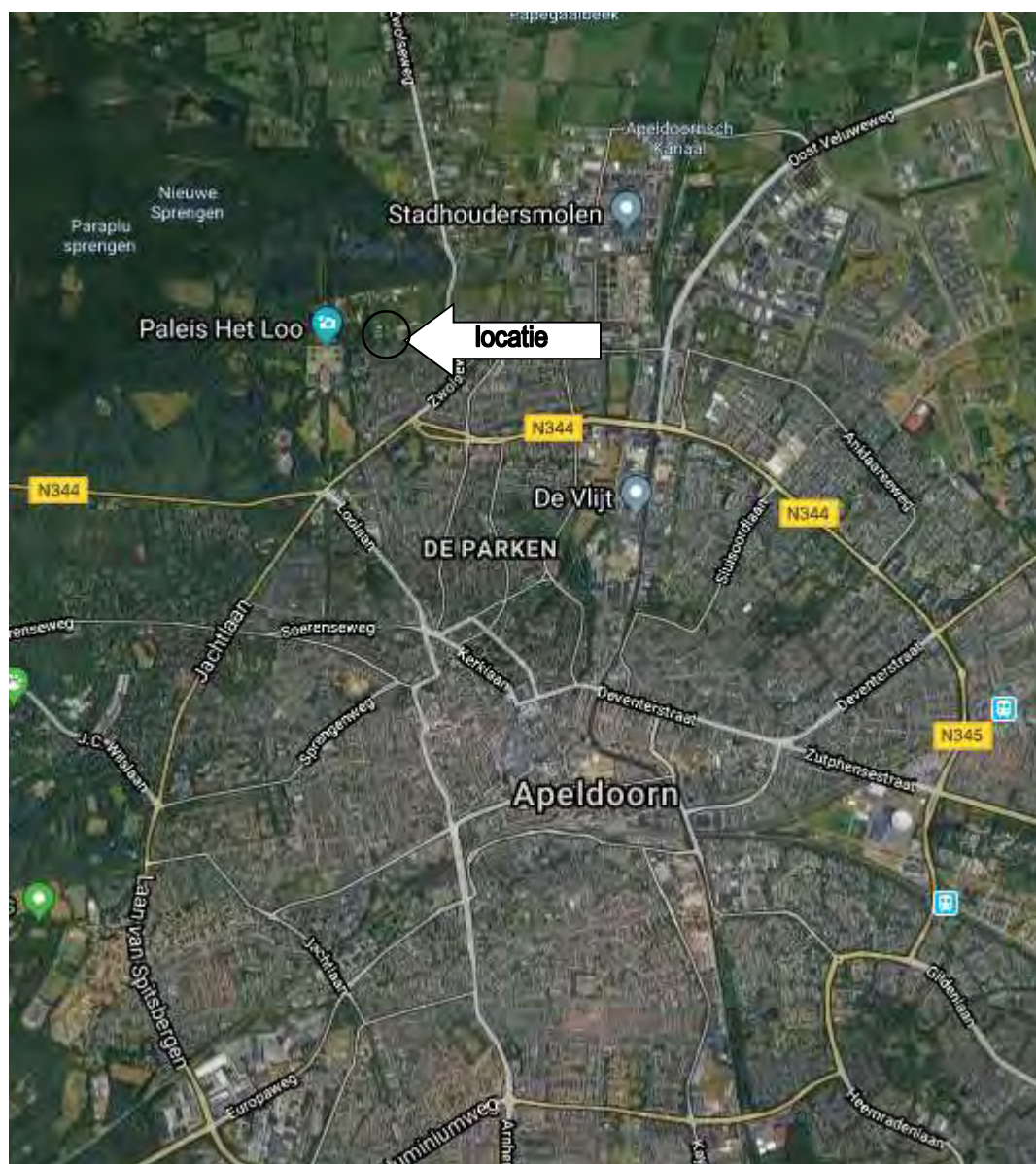
Op basis van het onderzoek zijn er, ons inziens, geen belemmeringen voor het saneren van de tank.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

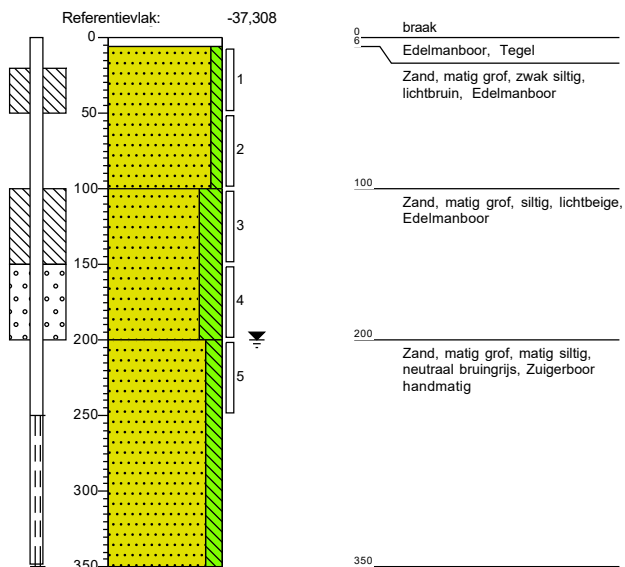
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

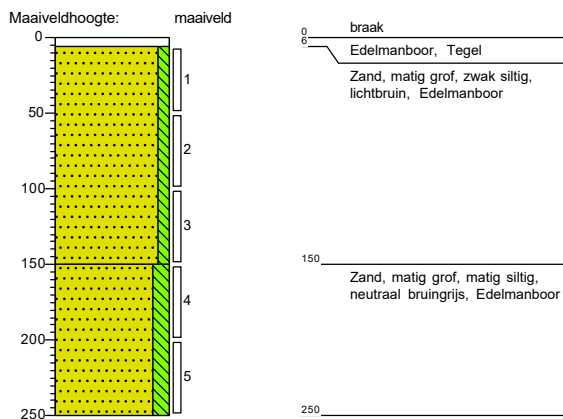
Boring: 01

X: 193660,77
Y: 472203,99
Datum: 13-1-2020
GWS: 200



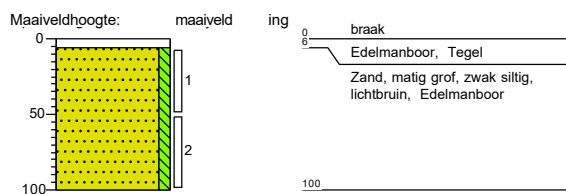
Boring: 02

Datum: 13-1-2020



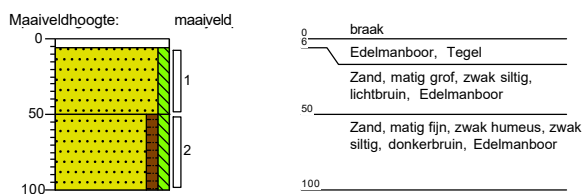
Boring: 03

Datum: 13-1-2020



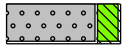
Boring: 04

Datum: 13-1-2020

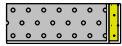


Legenda (conform NEN 5104)

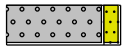
grind



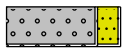
Grind, siltig



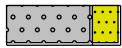
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

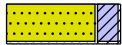


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

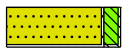
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

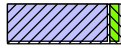


Veen, zwak zandig

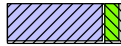


Veen, sterk zandig

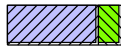
klei



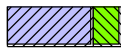
Klei, zwak siltig



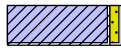
Klei, matig siltig



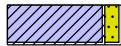
Klei, sterk siltig



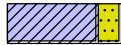
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

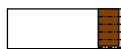
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

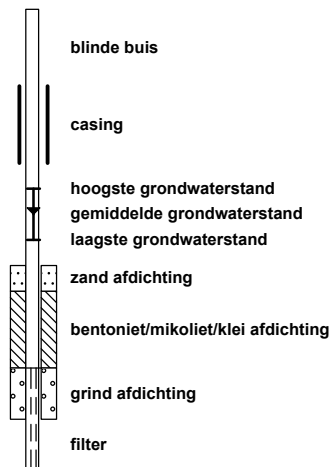


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020004274/1
Uw project/verslagnummer	K200241
Uw projectnaam	Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K200241	Certificaatnummer/Versie	2020004274/1
Uw projectnaam	Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn	Startdatum	13-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jan-2020/11:36
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM0G01 01 (200-250) 02 (200-250)	13-Jan-2020	11141730

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020004274/1

Pagina 1/1

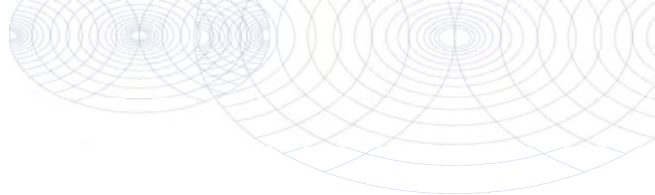
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11141730	01	5	200	250	0537941125	MMOG01 01 (200-250) 02 (200-5
11141730	02	5	200	250	0537941129	MMOG01 01 (200-250) 02 (200-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020004274/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020004274/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020012537/1
Uw project/verslagnummer	K200241
Uw projectnaam	Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K200241
 Uw projectnaam Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020012537/1
 Startdatum 27-Jan-2020
 Rapportagedatum 29-Jan-2020/10:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer Wilfried Lichtenberg
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 01-1-1 01 (250-350)

Datum monstername 27-Jan-2020
Monster nr. 11167326

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020012537/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11167326	01	1	250	350	0680424648	01-1-1 01 (250-350)
11167326	01	2	250	350	0670313196	01-1-1 01 (250-350)

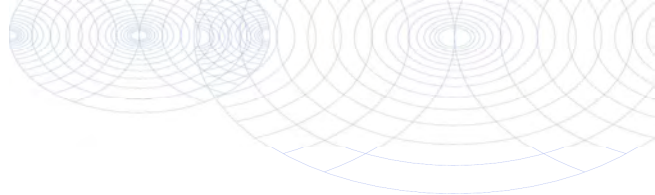
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020012537/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020012537/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer K200241
Projectnaam Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
Ordernummer
Datum monstername 13-01-2020
Monsternemer
Certificaatnummer 2020004274
Startdatum 13-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodentype correctie				
Organische stof		0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11141730	MMOG01 01 (200-250) 02 (200-250)

BoToVa Oordeel
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer K200241
Projectnaam Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
Ordernummer
Datum monstername 13-01-2020
Monsternemer
Certificaatnummer 2020004274
Startdatum 13-01-2020
Rapportagedatum 15-01-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
---------	---------	---	---------

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,1
Organische stof % (m/m) ds <0,7
Gloeirest % (m/m) ds 99,7
Minerale olie
Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5,0
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5,0
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 5,1
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 <= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11141730	MMOG01 01 (200-250) 02 (200-250)

Oordeel
Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer K200241
Projectnaam Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn
Ordernummer
Datum monsternamen 27-01-2020
Monsternemer Wilfried Lichtenberg
Certificaatnummer 2020012537
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 29-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11167326 01-1-1 01 (250-350)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

- ◆ Vulpunt
- Ontluchtingspunt
- boringen 0,5 m
- ⊙ boringen 2 m
- ▲ peilbuis
- ▨ Ligging tank



Situatietekening met boorpunten

projectnummer K200241
Waldeck-Pyrmontstraat Apeldoorn

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

Rapportage uit HOMERIS

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte: 190m2;

Deellocatie	B0200003614		
Omschrijving:	VELUWSE GASMAATSCHAPPIJ N.V.6		
Adres	Waldeck-Pyrmontstraat	31	
Postcode	7315JH	Plaatsnaam:	APELDOORN
Oud adres:	1E KONINGGWARSSTRAAT		
Oppervlakte:		X: 193644,502677031	Y: 472162,651843429
Vindplaats archief:	Gemeente archief		
Archief+dossier nr.:	HW	MILIEU\MH-1610	

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

UBI Code:	4542	Omschrijving:	timmerwerkplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1973		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	9999		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	fenol, toluen, trichloorethaan		
NSX score:	0,8		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:	n.v.t.
KIWA tanksanerings certificaat:	n.v.t.
KIWA certificaat nummer:	n.v.t.

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte:190m2;

Deellocatie	B0200003615		
Omschrijving:	LOO ERF, HET		
Adres	Waldeck-Pyrmontstraat	31	
Postcode	7315JH	Plaatsnaam:	APELDOORN
Oud adres:			
Oppervlakte:		X: 193654,924385483	Y: 472191,511959145
Vindplaats archief:	Gemeente archief		
Archief+dossier nr.:	HW	MILIEU\MH-1610	

Activiteiten

Rapportage uit HOMERIS

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

UBI Code: 4542 **Omschrijving:** timmerwerkplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit: 1981
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): fenol, tolueen, trichloorethaan
NSX score: 0,8
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd: n.v.t.
KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.
KIWA certificaat nummer: n.v.t.

UBI Code: 36631 **Omschrijving:** sociale werkplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit: 1981
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): chroom, cyanide-complex, koper, nikkel, tolueen, trichloorethaan
NSX score: 1
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd: n.v.t.
KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.
KIWA certificaat nummer: n.v.t.

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte: 190m2;

Deellocatie B0200010752
Omschrijving: Stichting alg. en ind. bindenbel. 4196
Adres Waldeck-Pyrmontstraat 31
Postcode 7315JH **Plaatsnaam:** APELDOORN
Oud adres:
Oppervlakte: X: 193637,599556952 Y: 472190,598958876
Vindplaats archief: Gemeente archief
Archief+dossier nr.: Bouwarchief BV/1978/492

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

UBI Code: 36631 **Omschrijving:** sociale werkplaats
1978

Rapportage uit HOMERIS

Startdatum bedrijfsactiviteit:
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): chroom, cyanide-complex, koper, nikkel, tolueen, trichloorethaan
NSX score: 1
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd: n.v.t.
KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.
KIWA certificaat nummer: n.v.t.

Opmerking bij deellootatie:

Oppervlakte: onbekend;

Deellootatie B0200010763
Omschrijving: Stichting alg. en ind. bindenbel.4210
Adres Waldeck-Pyrmontstraat 31
Postcode 7315JH **Plaatsnaam:** APELDOORN
Oud adres:
Oppervlakte: X: 193639,79951889 Y: 472189,798828492
Vindplaats archief: Gemeente archief
Archief+dossier nr.: Gemeente BV/1971/683

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellootatie: 1

UBI Code: 36631 **Omschrijving:** sociale werkplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit: 1971
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): chroom, cyanide-complex, koper, nikkel, tolueen, trichloorethaan
NSX score: 1
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd: n.v.t.
KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.
KIWA certificaat nummer: n.v.t.

Opmerking bij deellootatie:

oppervlakte: onbekend;

Rapportage uit HOMERIS

Rapportbijlages:

Rapportage uit HOMERIS

GEMEENTE: *Apeldoorn*

Hoofdlocatie

Waldeck-Pyrmontstraat Apeldoorn/ APELDOORN Locatienummer: C0200002760

Hoofdlocatienaam: Waldeck-Pyrmontstraat 31
Adres (Cluster) Waldeck-Pyrmontstraat 31
7315JH APELDOORN

Opmerking:

Calamiteit: Geen;
Asbest: Onverdacht;
BSB: N.v.t.;

Bodemonderzoeken

Aantal Bodemonderzoek op deze locatie: 1

Type bodemonderzoek: VO - Verkennend Onderzoek
Titel: Verkennend bodemonderzoek cponform NVN 5740 het Loo-erf
Archief: Gemeente archief **Archief nr:** Waldeck Pyrmontlaan 31
Soort archief: Wet milieubeheer **Datum:** 1-1-1994
Onderzocht compartiment: Bodem + Grondwater **Bodemonderzoek i.k.v. Verbond:** Nee

Aard van de verontreiniging: Zintuiglijk: plastic en puin
Bg: <S
Og: <S
Gw: Cr>S
Wb:-
Geval:-
Oppervlakte:-
Mate van verontreiniging: Niet ernstig verontreinigd

Opmerking:

Aanleiding: bouwvergunning
Vooronderzoek: braakliggend, tuin
Strategie: NVN onverdacht
Afbakening: alleen te bebouwen gedeelte, circa 1000 m2

Conclusies

Dominante UBI op locatie: 36631 sociale werkplaats **Potentieel verdacht:** Ja
Huidig bedrijfsterrein: Ja **Mate van verdachtheid:** Pot. verontreinigd

Informatie onderzoeksinspanning:

Bodem voldoende onderzocht: Nee **Vervolgonderzoek:** Ja
Grondwater voldoende onderzocht: Nee
Waterbodem voldoende onderzocht: Nee

Aanvullende informatie:

Alle activiteiten zijn nog niet voldoende onderzocht op het niveau van een verkennend onderzoek;

Resultaten eventueel locatiebezoek:

Locatie bezocht: Ja
Is er sprake van blootstellingsrisico: Nee
Landgebruik locatie: Openbare gebouwen **Bebouwing:** Ja
Landgebruik omgeving: Wonen met tuin **Puin:** Nee
Kritisch landgebruik: Wonen met tuin **Verharding:** Deels

Opmerkingen locatiebezoek:

Op de locatie is Het Loo erf aanwezig;
Buiten de bebouwing om is de locatie verhard met klinkers;
Er zijn aanwijzingen die duiden op de voormalige activiteiten op de locatie;

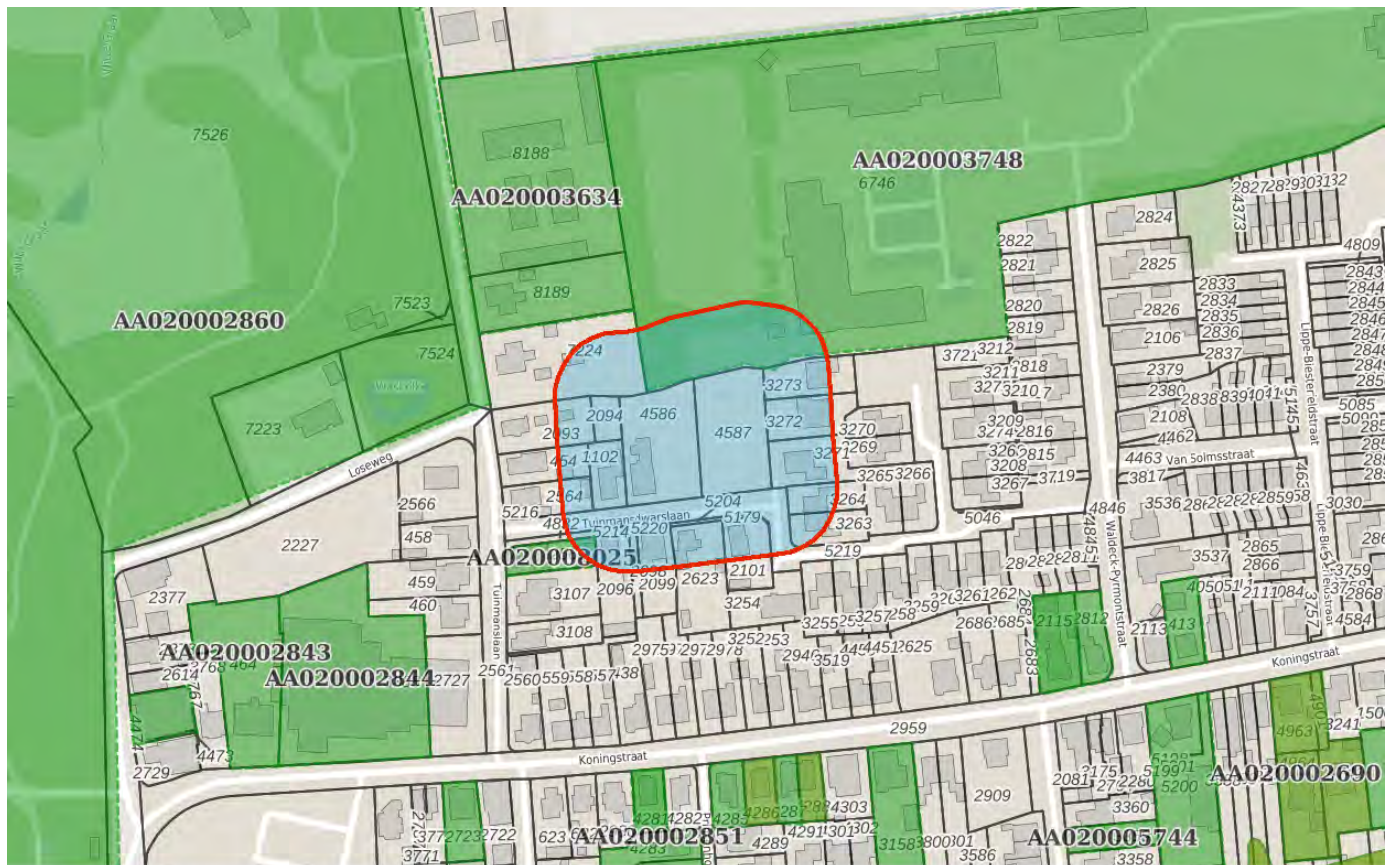
Rapportage uit HOMERIS

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbest op de locatie;

Rapportbijlages:

Tuinmansdwarslaan naast 5

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Waldeck-Pyrmontstraat 31
Tuinmanslaan 8
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Waldeck-Pyrmontstraat 31

Locatie

Adres	Waldeck-Pyrmontstraat 31 7315JH Apeldoorn
Locatiecode	AA020003748
Locatiennaam	Waldeck-Pyrmontstraat 31
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020002402

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-01-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN-5740 Waldeck Pyrmontstraat 31	Tauw	001982.101	
31-10-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740 Waldeck Pyrmontstraat 32	Wiertsema & Partners	001982.102	
24-10-2005	Historisch onderzoek	Waldeck-Pyrmontstraat 31	Syncera	001982.100	
04-02-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek volgens NEN 5740 Ondergrondse tank Waldeck-Pyrmontstraat 31 Apeldoorn	De Klinker Milieu Adviesbureau		OVIJ

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1973	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	1973	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
sociale werkplaats	1971	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1973	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinmanslaan 8

Locatie

Adres	Tuinmanslaan 8 7315HJ Apeldoorn
Locatiecode	AA020008025
Locatiennaam	Tuinmanslaan 8
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020006680

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
05-01-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Tuinmanslaan 8	Envita	006777.101	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

Toelichting

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

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



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer		MT-220357	
projectnaam		Tuinmansdwarsweg 5 Apeldoorn	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:	datum uitvoering:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	E. Karperien	23-05-2023
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	E. Karperien	23-05-2023
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	E. Karperien	30-05-2023
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 12

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 monsterverdracht
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