



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nijkerkerweg 72-74

Ermelo

kenmerk PJ Milieu BV: 24032601A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Nijkerkerweg 72-74 Ermelo

kenmerk PJ Milieu BV: 24032601A



opdrachtgever: Schreuder Adviseurs te Putten

datum rapport: 4 september 2024

kenmerk: 24032601A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ir. Alexander Jongerius | ajongerius@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. Henk-Jan van Dasselaar



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	12
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	Resultaten	13
4.2	Conclusies	13
4.3	Aanbevelingen	13

BIJLAGEN

1	Documenten vooronderzoek en foto's
2	Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Schreuder Adviseurs te Putten is door PJ Milieu BV in augustus 2024 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Nijkerkerweg 72-74 te Ermelo.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst Veluwe (antwoordformulier bodemloket, zie bijlage 1);
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINoloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Nijkerkerweg 72-74 Ermelo
Gemeente	Ermelo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ermelo, sectie H, percelen 3668, 2833, 3538, 4110 en 4111
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen en onderzoekslocatie	1.677 m ²
X-coördinaat	167.924
Y-coördinaat	477.809

Huidig gebruik

Aan de Nijkerkerweg 72-74 bevindt zich een woonhuis met aanbouw welke momenteel leegstaand zijn. Het buitenterrein is grotendeel verhard met een klinkerverharding zonder onderliggende (puin)fundering. Op de locatie hebben een aantal schuren gestaan, hiervan is ten dele de vloer nog zichtbaar. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Invasieve exoten, of aanwijzingen voor aanwezigheid ervan, zijn niet aangetroffen⁴. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

In het bedrijfspand bevonden zich onder andere een (auto)werkplaats en een spuitery. In 1926 bevond zich in het pand een smederij.

Uit de website topotijdreis.nl blijkt het volgende:

De locatie is sinds 1918 bebouwd. Dit is tevens de eerste bebouwing op locatie. Daarvoor was het perceel agrarisch in gebruik.

Bodeminformatie

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek bekend (Grondvitaal, 20007168 d.d. 16-11-2000). In het grondwater, dat tweemaal is bemonsterd, wordt een sterk verhoogd (> IW) gehalte koper aangetoond. Tevens is er bij het onderzoek een bovengrondse huisbrandolie (HBO) tank van 200L aangetroffen. Ter plaatse van deze tank zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen. In de bovengrond op het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond.

In het verleden zijn er vergevorderde plannen geweest om op de locatie een tankstation, met 3 ondergrondse tanks, te realiseren. Deze plannen zijn echter, na het verlenen van de vergunning, niet doorgegaan. Zo komt naar voren uit eerdere uitgevoerd bodemonderzoek en (historische) topografische kaarten. Ook wordt er niet naar de tanks gerefereerd in de informatie van de omgevingsdienst (zie bijlage 1).

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van woningen te realiseren. Er is daarmee sprake van het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- asbestdaken kaart van de provincie Gelderland;
- bestuderen luchtfoto's;

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De locatie bevindt zich in het buitengebied van Ermelo en wordt, direct aangrenzend, omringd door percelen die agrarisch worden gebruikt. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Nijkerkerweg. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

⁴ Voorbeelden van invasieve exoten zijn de Japanse Duizendknoop en de Reuzenberenklauw. Aan de bevindingen kunnen geen rechten worden ontleend. De inspectie is beperkt en niet genormeerd

Bodeminformatie

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 38 en gelegen op kaartblad 26 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit zand, meest matig fijn. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst Veluwe beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De verwachte kwaliteit voor zowel de boven- als de ondergrond is Landbouw/Natuur. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De gestelde hypothese luidt daarmee 'verdachte locatie'. Daarnaast wordt uit het vooronderzoek opgemaakt dat er mogelijk sprake is van een koperverontreiniging in het grondwater. Om dit vast te stellen zal de peilbuis worden geplaatst op de locatie van het in 2000 uitgevoerde onderzoek. Ter plaatsen van de voormalige HBO tank zal zintuiglijk worden waargenomen of er sprake is van verontreiniging met olie. Hiervoor wordt een extra boring opgenomen. Gezien er in het verleden op de locatie een spuitierij aanwezig is geweest wordt aanvullend geanalyseerd op vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en PFAS⁵.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁶.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling het bepalen van de kwaliteit van de grond en het grondwater binnen een gebied of locatie met een heterogeen verdeelde bodembelasting.

In tabel 2 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

⁵ Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2021

⁶ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, oktober 2023

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	én boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
10 + 1*	2	1	3+1** Standaardpakket bodem ⁷ 1x PFAS*** 1x VOCL****	1 Standaardpakket grondwater ⁸

* = extra boring ter plaatsen van de voormalige HBO tank

** = een extra monster van de onbelaste ondergrond

*** = in verband met de mogelijke afvoer van grond zal aanvullend worden geanalyseerd op PFAS

**** = ter plaatse van de voormalige spuitersij zal aanvullend geanalyseerd worden op VOCL

Inpandig worden geen boringen verricht.

⁷ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁸ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁹) en de protocollen **2001**¹⁰ en **2002**¹¹ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 6 augustus 2024 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1. Het grondwater is bemonsterd op 16 augustus 2024. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig tot sterk humeus
0,7 - 2,6	Zand, matig fijn, zwak siltig sporadisch grindig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij boring 2 is (in het traject 0,15 – 0,60 m-mv) een zwakke olie-water reactie aangetroffen. Van dit traject is een steekbusmonster genomen om analytisch de mate van verontreiniging te bepalen. Ter plaatse van boring 5 is in de bovengrond een zeer geringe hoeveelheid (spoortje) beton aangetroffen. Er is sprake van een eenduidig te herkennen materiaal. Er zijn geen aanwijzingen voor vermenging met asbestverdacht bouw- en/of sloopafval. Derhalve wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

⁹ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

¹⁰ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters

¹¹ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 4 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	16-08-2024	1,21	6,3	260	8,32

De in tabel 4 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is lager dan 10 NTU. Het watermonster heeft een voldoende lage troebelheid voor een representatief monster.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 5 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 5 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding om een extra monster te onderzoeken ten opzichte van de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Het betreft de steekbus genomen bij boring 2.

In tabel 6 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
M-2.1	2	0,15 - 0,35	Minerale olie, BETXN, VOCL en organische stof
M-5.1	5	0,08 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-1	2, 4 en 11	0,13 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof en PFAS
MM-2	1, 7, 8 en 13	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1 t/m 3	1,0 - 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
1-1-1	1	1,6 - 2,6	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa. Toetsing is gebaseerd op het Besluit¹² en de Regeling¹³ bodemkwaliteit, Besluit activiteiten leefomgeving¹⁴ en Besluit kwaliteit leefomgeving¹⁵. De grond wordt getoetst aan de waarden Landbouw/Natuur en interventiewaarden. Ook wordt indicatief getoetst voor de toepassingsmogelijkheden¹⁶. De indicatieve toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden bij afvoer. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁷ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

¹² Besluit van 22 november 2007

¹³ Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 18 november 2022, nr. IENW/BSK-2022/203483, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022

¹⁴ Besluit van 1 januari 2024

¹⁵ Besluit van 1 januari 2024

¹⁶ Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Matig verontreinigd' en 'Sterk verontreinigd'

¹⁷

- niet verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de waarde landbouw/natuur of streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de waarde landbouw/natuur of streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 7 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijzonderheden**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
M-2.1 (0,15 - 0,35)	2	Grond	Zwakke olie-water reactie	Licht: minerale olie (220)	Matig verontreinigd
M-5.1 (0,08 - 0,5)	5	Grond	Sporen beton	Licht: cadmium (0,40), lood (90), zink (170), minerale olie (93), PCB (0,0052) en PAK (1,7)	Industrie
MM-1 (0,13 - 0,5)	2, 4 en 11	Grond	-	-	Landbouw / Natuur
MM-2 (0,0 - 0,5)	1, 7, 8 en 13	Grond	-	Licht: lood (46) en zink (100)	Industrie
Ondergrond					
MM-3 (1,0 - 1,5)	1 t/m 3	Zand	-	-	Landbouw / Natuur

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

- = geen zintuiglijke waarnemingen of geen verhoogde gehalten boven de waarde Landbouw/Natuur

Tabel 8 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1 (1,6 - 2,6)	1	-

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Er dient hierbij opgemerkt te worden dat het zintuiglijk met olie verontreinigde monster van boring 2 abusievelijk is opgenomen in mengmonster 1. Echter wordt geconcludeerd dat de resultaten niet negatief zijn beïnvloed (geen verhoogde gehalten in MM-1). Daarnaast is het monster van boring 2 individueel onderzocht middels een steekbus, hier is sprake van een licht verhoogde gehalten minerale olie.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Enkele parameters zijn in de bovengrond licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De locatie is enigszins belast.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In augustus 2024 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nijkerkerweg 72-74 te Ermelo. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.677 m ²
Gebruik locatie		Momenteel leegstaand, in het verleden bevonden zich op de locatie (auto)werkplaats en een spuiterij. In 1926 bevond zich in het pand een smederij.
Bijzonderheden		Bij voorgaand onderzoek is in het grondwater een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond.
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,6 m-mv		Zand met humeuze bovenlaag
Grondwaterstand		1,21 m-mv
Bijzonderheden		Zeer plaatselijk beton
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht verhoogd: cadmium, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK
	Ondergrond	Geen verhoogde gehalten aangetoond
	Grondwater	Geen verhoogde gehalten aangetoond

4.2 Conclusies

Enkele parameters zijn in de bovengrond licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De locatie is enigszins belast. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.3 Aanbevelingen

De kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om asbest in grondonderzoek of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek
Foto's

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET OMGEVINGSDIENST VELUWE

BODEMINFORMATIE

Van de locatie wordt in het bodeminformatiesysteem het volgende bodemonderzoek genoemd:

- AA023301701, Verkennend bodemonderzoek aan de Nijkerkerweg 72 te Ermelo, Grondvitaal, november 2000.

BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN / BEDRIJVGHEID

In het historisch bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar in het verleden vergunningplichtige en mogelijk bodemverontreiniging veroorzakende activiteiten hebben plaatsgevonden. De volgende verdachte activiteiten zijn bekend:

- Nijkerkerweg 72:
 - autoplaatwerkerij annex -spuiterij
 - HBO-tank (bovengronds)
- Nijkerkerweg (op locatie 72-74)
 - Smederij (1926)

ONDERGRONDSE TANKS

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

LUCHTFOTO'S

De bij gemeente Ermelo beschikbare luchtfoto's zijn als bijlage bijgevoegd. Het betreft luchtfoto's uit de periode 1987-1995.

MILIEUDOSSIER/VERGUNNINGEN

In het milieuvergunningenarchief zijn geen gegevens bekend van deze locatie.

Inzage in of gegevens van oudere vergunningen (voor 2014) kunnen worden opgevraagd bij het streekarchivariaat Noordwest-Veluwe via ermelo@snwv.nl.

BOUWVERGUNNINGEN

Voor informatie over en inzage in bouwvergunningen kunt u contact opnemen met de gemeente.

NOTA BODEMBEHEER EN BODEMKWALITEITSKAARTEN

De gemeenten hebben voor de uitvoering van het bodembeleid twee regionale Nota's Bodembeheer opgesteld met bijbehorende bodemfunctieklassenkaarten en bodemkwaliteitskaarten. De nota bodembeheer geeft aan hoe vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie mag worden opgeslagen (tijdelijk), hergebruikt of toegepast, hoe invulling wordt gegeven aan het bodemsaneringsbeleid en het bodembeleid bij de activiteiten bouwen en ruimtelijke planvorming. Ook zijn regels en procedures voor dit beleid geformuleerd.

Voor de geldende nota bodembeheer en de bodemkwaliteitsklassen kunt u voor de regio Harderwijk, Elburg, Ermelo, Hattem, Heerde, Nunspeet en Oldebroek de regionale bodemkwaliteitskaart raadplegen (Tauw, 25 november 2021). Mocht deze niet reeds in uw bezit zijn dan kunnen wij u deze alsnog toezenden.

De nota en de kaarten van de regio Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst (Lieveense, november 2021) zijn te raadplegen via de sites van de gemeenten of via bodemloket.nl.

ASBEST

Er is van deze locatie geen informatie beschikbaar over project sanering asbestwegen (SANAS).

In de BAG-Viewer van het Kadaster is het bouwjaar van de aanwezige bebouwing te vinden. In panden die gebouwd zijn voor 1993 kan asbesthoudend materiaal aanwezig zijn (geweest), met de eventuele kans op asbest dat in de bodem is geraakt. De BAG Viewer is te raadplegen op [BAG Viewer \(kadaster.nl\)](http://BAGViewer.kadaster.nl)

Op [Asbestdakenkaart Gelderland](#) vindt u onder meer de Asbestdakenkaart. Op deze pagina kunt u zien de provincie Gelderland aangeeft of een dak op een adres asbestverdacht is.

Agrarische locaties zijn altijd verdacht op de aanwezigheid van asbest: o.a. asbestdaken, asbesthoudende materialen in en op de gebouwen, asbesthoudende puinverharding in erven, paden en wegen.

ARSEEN

Wanneer binnen het grondgebied van de gemeente Epe bodemonderzoek wordt gedaan moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen.

In de Nota Bodembeheer staat wanneer de monsters van de grond en het grondwater uit de gemeenten Apeldoorn onderzocht moeten worden op arseen.

ARCHEOLOGISCH BELEID EN ONDERZOEK

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan een archeologisch onderzoek verplicht zijn. Dit hangt onder andere af van de mogelijke kans op het doen van archeologisch vondsten (de verwachting), van het verstoringsoppervlak en de ontgravingsdiepte. Of uw locatie is gelegen in een zone met een bepaalde verwachting of vastgestelde waarde kunt u op de gemeentelijke archeologische beleidskaarten nakijken. De noodzaak tot onderzoek hangt af van het geldende bestemmings- of omgevingsplan of de archeologische beleidskaart, afhankelijk van het soort ruimtelijke procedure dat u zult gaan doorlopen.

Voor de gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet, Oldebroek en Putten zijn die kaarten allemaal toegankelijk via de website van de gemeente Putten:

https://www.putten.nl/Inwoners/Wonen_in_Putten/Informatie_over_wonen_in_Putten/Archeologie/Archeologie_beleid

Voor vragen, advies en informatie kunt u contact opnemen met de regio-archeoloog Noord-Veluwe, dhr. M. Wispelwey. Hij heeft zijn werkplek bij de gemeente Putten. U kunt hem telefonisch bereiken via 0341-359640 en per mail via mwispelwey@putten.nl.

Voor de gemeente Apeldoorn geldt dat de beleidskaart te raadplegen is via <https://www.apeldoorn.nl/fl-archeologische-beleidskaart>. Voor vragen of advies over een eventuele archeologische onderzoeksplicht kunt u de archeologen van de gemeente Apeldoorn per mail bereiken via archeologie@apeldoorn.nl.

De gemeentes Brummen, Epe en Heerde worden geadviseerd door dhr. H.G. Pape-Luijten, de regio-archeoloog Stedendriehoek. Voor vragen en advies kunt u hem bereiken via h.pape@apeldoorn.nl of 06-11707200. De archeologische beleidskaarten van de gemeentes Brummen en Heerde zijn te raadplegen via respectievelijk [https://www.heerde.nl/Inwoners/Wonen en ver bouwen/Ruimtelijk beleid/Archeologie](https://www.heerde.nl/Inwoners/Wonen_en_ver_bouwen/Ruimtelijk_beleid/Archeologie) en [https://www.brummen.nl/fileadmin/user_upload/RIS/Forum/2014/09_Forum Ruimte 4 september 2014/beleidskaart archeologie alleen digitaal beschikbaar INT14.2321.pdf](https://www.brummen.nl/fileadmin/user_upload/RIS/Forum/2014/09_Forum_Ruimte_4_september_2014/beleidskaart_archeologie_alleen_digitaal_beschikbaar_INT14.2321.pdf). De archeologische beleidskaart van de gemeente Epe wordt dit jaar vernieuwd; voor het interimbeleid kunt u terecht bij de regio-archeoloog Stedendriehoek.

OVERIG

- Via de omgevingsrapportage-tool van de provincie Gelderland, kunt u de bij hen bekende informatie raadplegen ([Omgevingsrapportage](#))
- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie raadplegen.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal.

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

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: 6-2-2024

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04

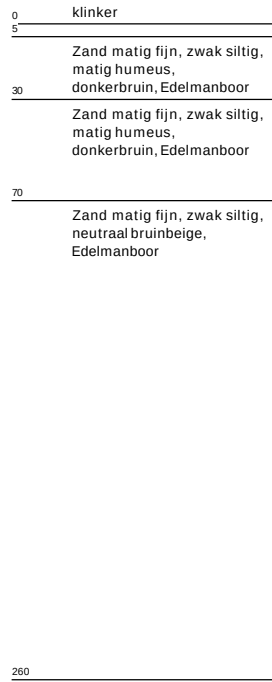
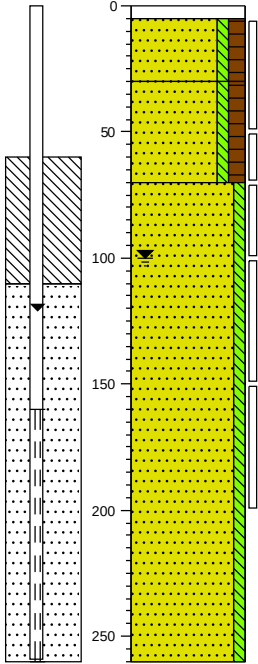


Bijlage | 2

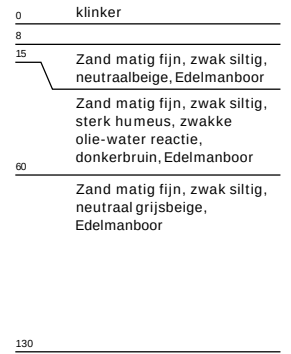
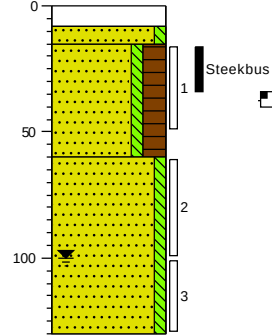
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

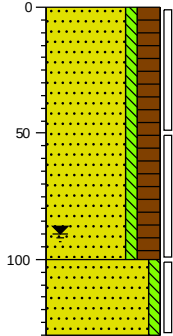
Boring: 1
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



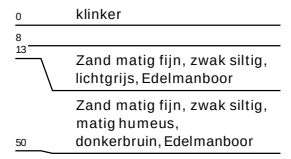
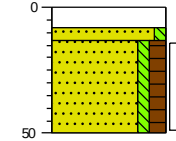
Boring: 2
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



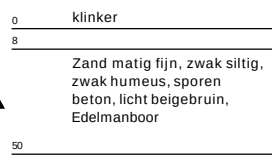
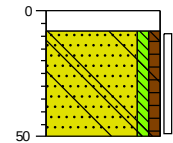
Boring: 3
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



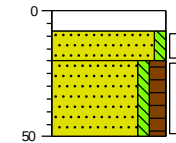
Boring: 4
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



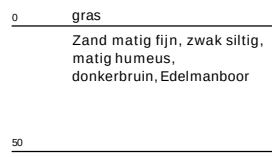
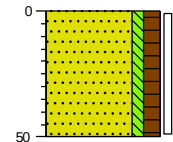
Boring: 5
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



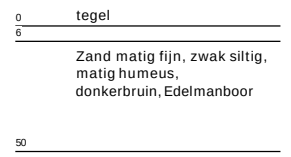
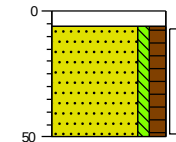
Boring: 6
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



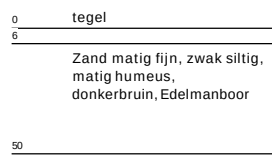
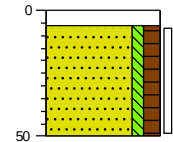
Boring: 7
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



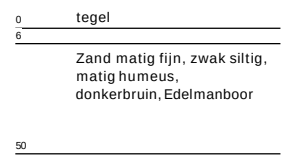
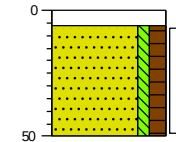
Boring: 8
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



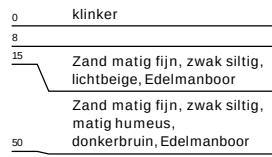
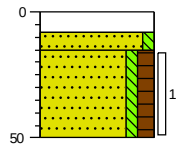
Boring: 9
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



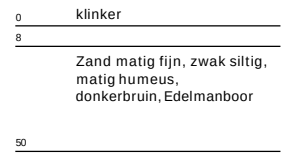
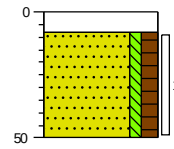
Boring: 10
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



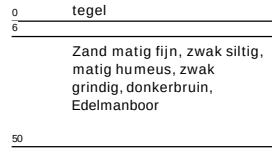
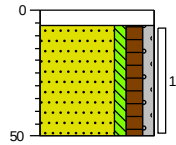
Boring: 11
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



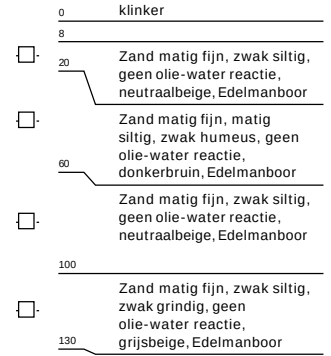
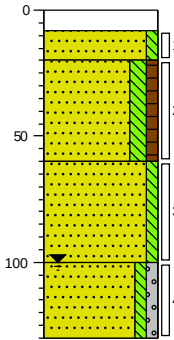
Boring: 12
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar



Boring: 13
Datum: 6-8-2024
Boormeester: Aron van Dasselaar

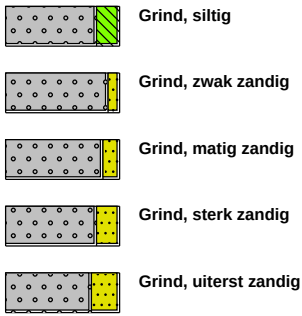


Boring: 101
Datum: 22-8-2024
Boormeester: Gerben van Dasselaar

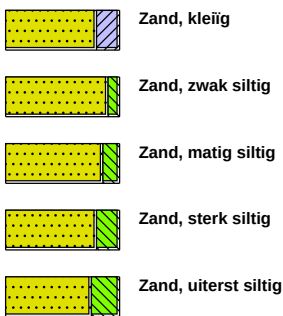


Legenda (conform NEN 5104)

grind



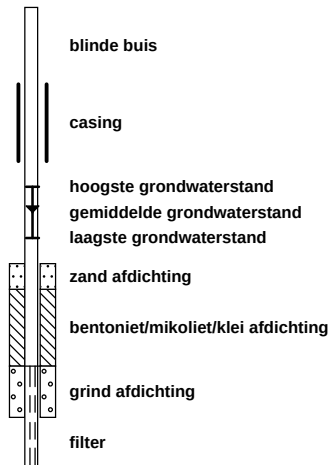
zand



veen



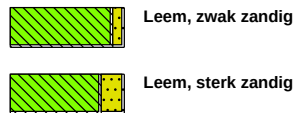
peilbuis



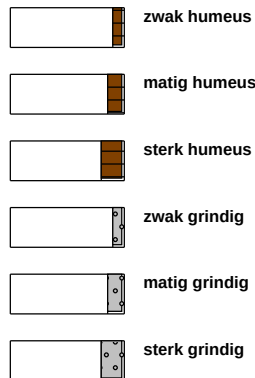
klei



leem



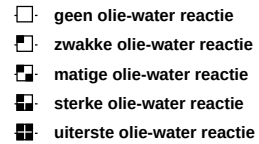
overige toevoegingen



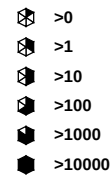
geur



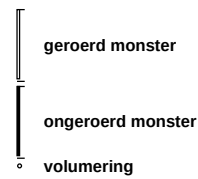
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 24032601A
Locatie: Nijkerkerweg 72-74 Ermelo
Projectleider: Alexander Jongerius

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
☐	6005	Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem
☐	6006	Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

A.D. van Dasselaar

Gerben van Dasselaar



Bijlage | 3

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Alexander Jongerius
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024100901/1
Uw project/verslagnummer	24032601A
Uw projectnaam	Nijkerkerweg 72-74, Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Aug-2024

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	24032601A	Certificaatnummer/Versie	2024100901/1
Uw projectnaam	Nijkerkerweg 72-74, Ermelo	Startdatum analyse	07-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2024/15:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.2	87.8	84.6	88.3	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1 ¹⁾	2.4	3.2	2.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.9	3.6	2.7	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		130	<20	62	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.40	<0.20	0.35	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		14	<5.0	9.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.9	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		90	10	46	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		170	<20	100	<20
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050				
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020				
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-2.1	Grond (AS3000)	14357499
2	M-5.1	Grond (AS3000)	14357500
3	MM-1	Grond (AS3000)	14357501
4	MM-2	Grond (AS3000)	14357502
5	MM-3	Grond (AS3000)	14357503



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24032601A	Certificaatnummer/Versie	2024100901/1
Uw projectnaam	Nijkerkerweg 72-74, Ermelo	Startdatum analyse	07-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2024/15:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010				
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020				
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050				
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050				
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42				
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	43	11	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96	45	13	15	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	25	11	12	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	8.6	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	93	<35	38	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		0.0010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0052	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-2.1	Grond (AS3000)	14357499
2	M-5.1	Grond (AS3000)	14357500
3	MM-1	Grond (AS3000)	14357501
4	MM-2	Grond (AS3000)	14357502
5	MM-3	Grond (AS3000)	14357503



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24032601A	Certificaatnummer/Versie	2024100901/1
Uw projectnaam	Nijkerkerweg 72-74, Ermelo	Startdatum analyse	07-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2024/15:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFOA vertakt (Perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds			0.2		
Q PFOS vertakt (Perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds			0.1		
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds			<0.1		
Q MePFOSAA	µg/kg ds			<0.1		
(N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i						
Q EtPFOSAA	µg/kg ds			<0.1		
(N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij						
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds			<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-2.1	Grond (AS3000)	14357499
2	M-5.1	Grond (AS3000)	14357500
3	MM-1	Grond (AS3000)	14357501
4	MM-2	Grond (AS3000)	14357502
5	MM-3	Grond (AS3000)	14357503



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	24032601A	Certificaatnummer/Versie	2024100901/1
Uw projectnaam	Nijkerkerweg 72-74, Ermelo	Startdatum analyse	07-Aug-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Aug-2024/15:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q MePFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds			<0.1		
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds			<0.1		
Q PFOA totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds			0.1 ²⁾		
Q PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds			0.3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		0.083	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.25	<0.050	0.074	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22	<0.050	0.052	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.20	<0.050	0.056	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.29	<0.050	0.052	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.19	<0.050	0.051	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.7	0.35 ²⁾	0.46	0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-2.1	Grond (AS3000)	14357499
2	M-5.1	Grond (AS3000)	14357500
3	MM-1	Grond (AS3000)	14357501
4	MM-2	Grond (AS3000)	14357502
5	MM-3	Grond (AS3000)	14357503

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

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

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024100901/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14357499	M-2.1				
0550535050	2	15	35	06-Aug-2024	Steekbus
14357500	M-5.1				
0536592804	5	8	50	06-Aug-2024	1
14357501	MM-1				
0536592800	2	15	50	06-Aug-2024	1
0536592815	4	13	50	06-Aug-2024	1
0536592801	11	15	50	06-Aug-2024	1
14357502	MM-2				
0536592816	7	0	50	06-Aug-2024	1
0536592811	8	6	50	06-Aug-2024	1
0536527696	13	6	50	06-Aug-2024	1
0536592904	1	5	50	06-Aug-2024	1
14357503	MM-3				
0536592809	1	100	150	06-Aug-2024	4
0536592803	2	100	130	06-Aug-2024	3
0536592790	3	100	130	06-Aug-2024	3

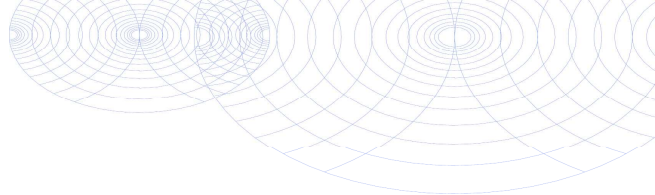
Eurofins Analytico B.V.

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.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024100901/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 2024100901/1

Pagina 1/2

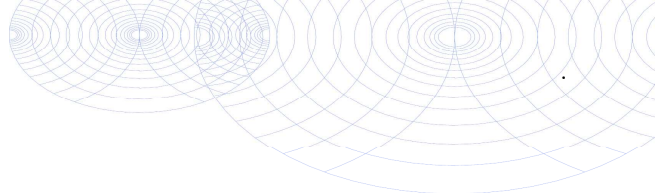
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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 2024100901/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

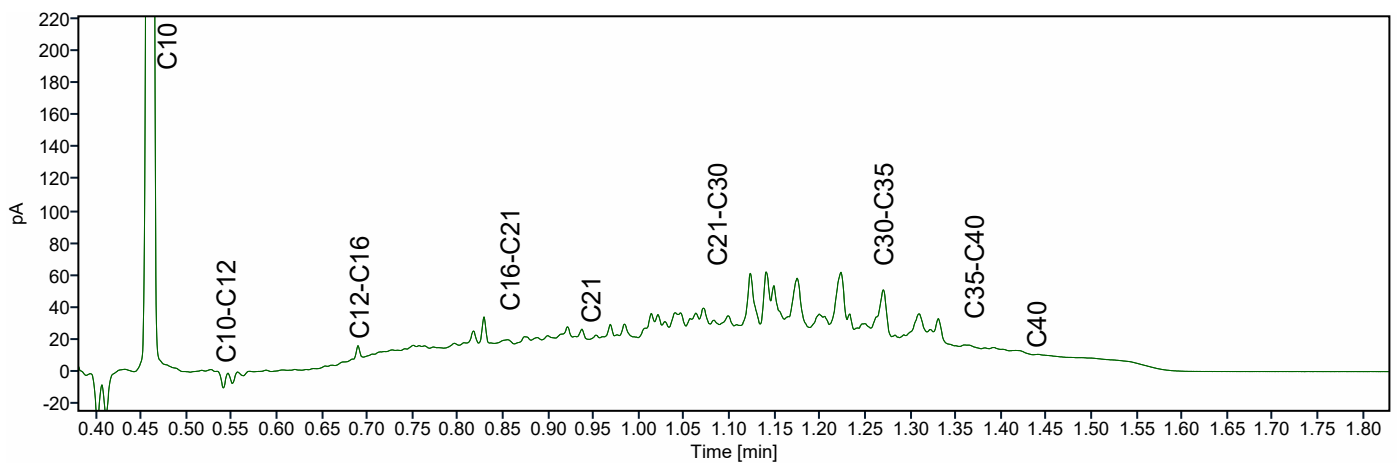
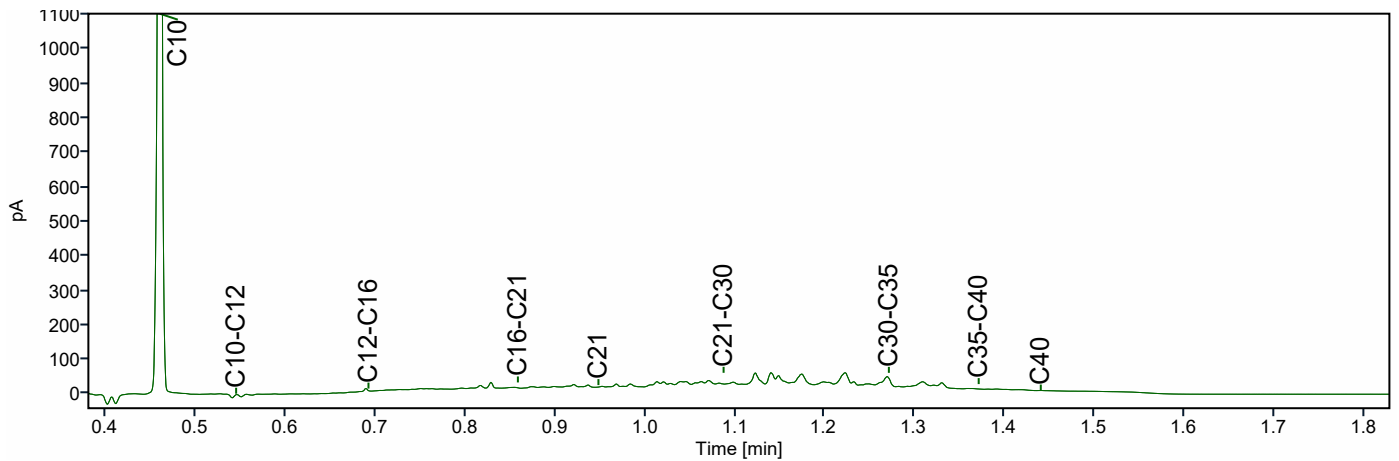
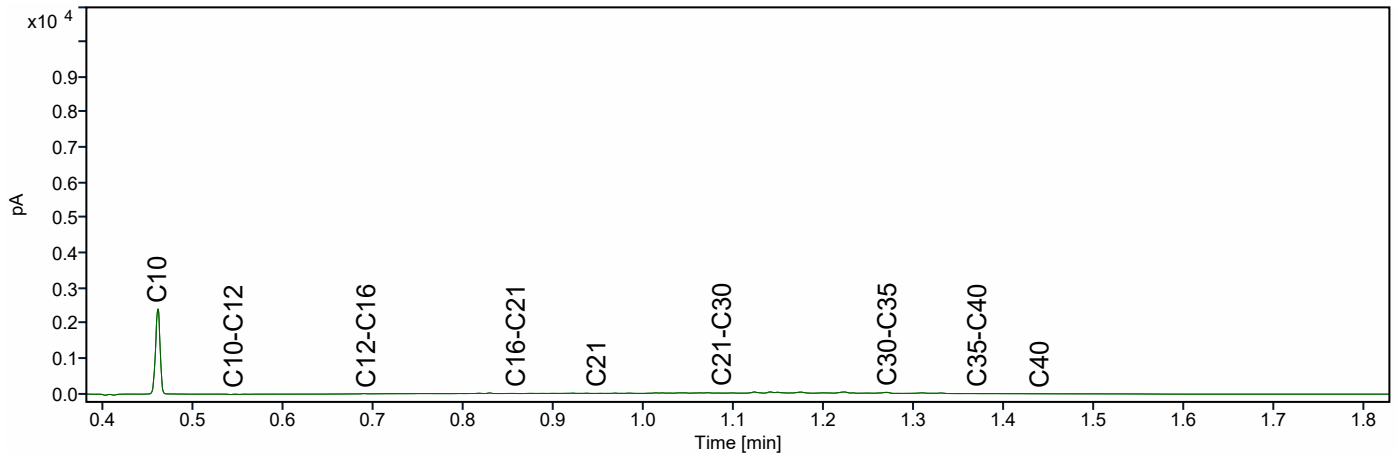
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357499
Certificate no.: 2024100901
Sample description.: M-2.1

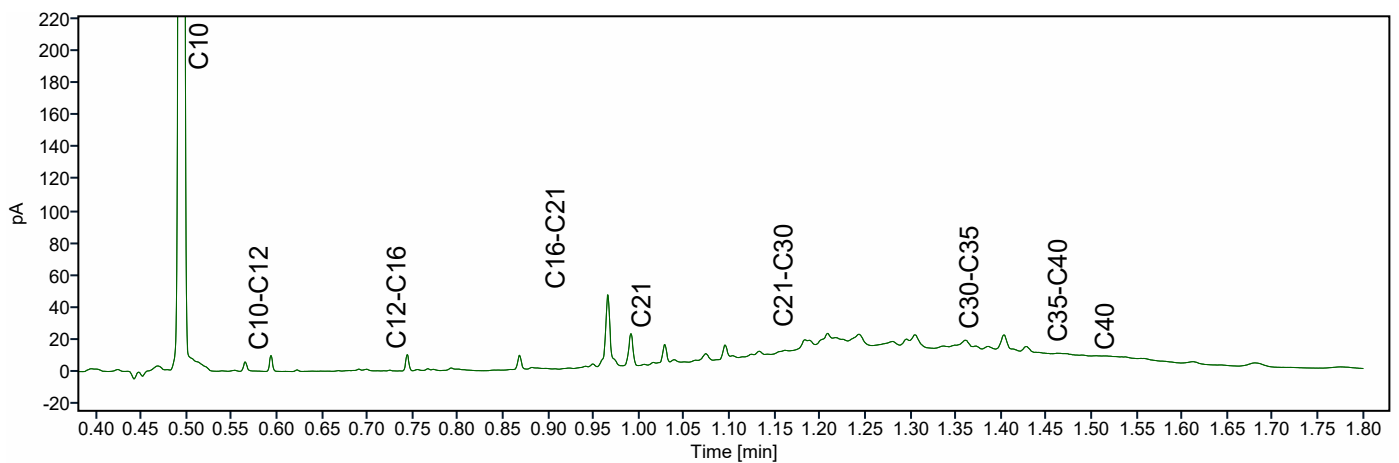
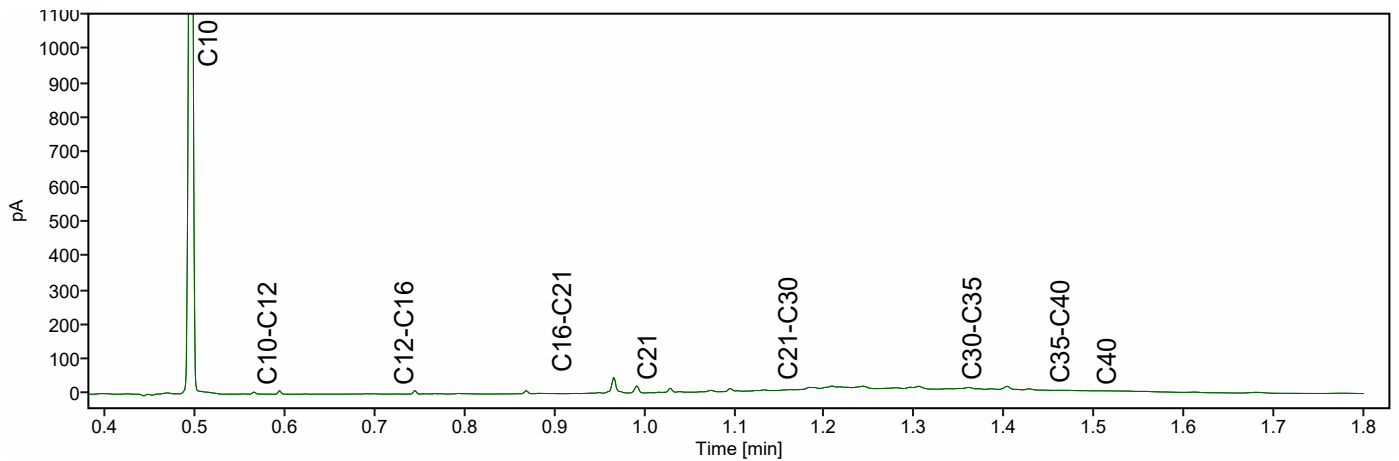
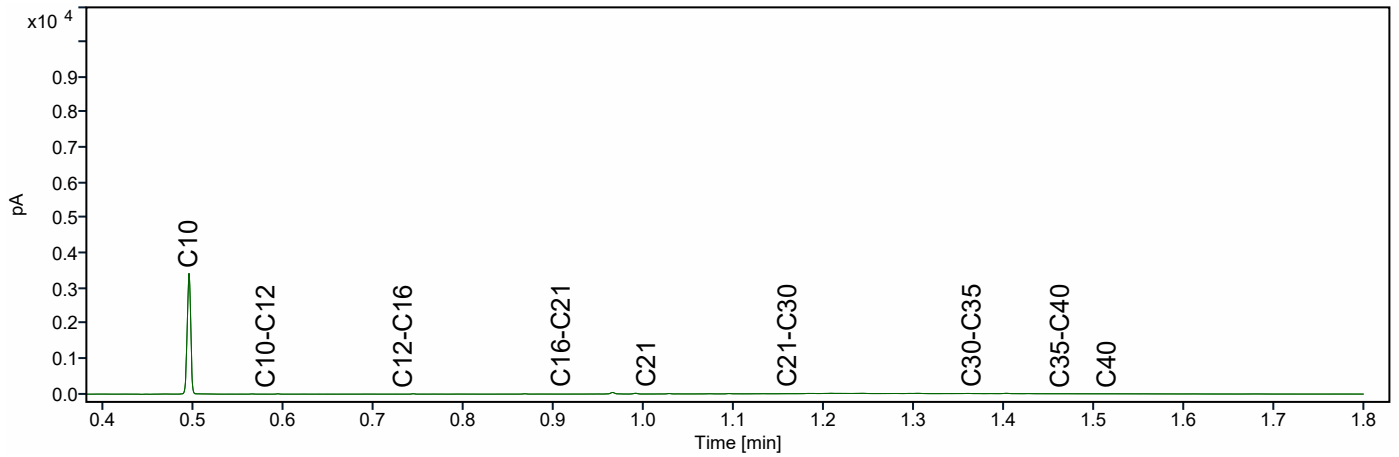
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357500
Certificate no.: 2024100901
Sample description.: M-5.1

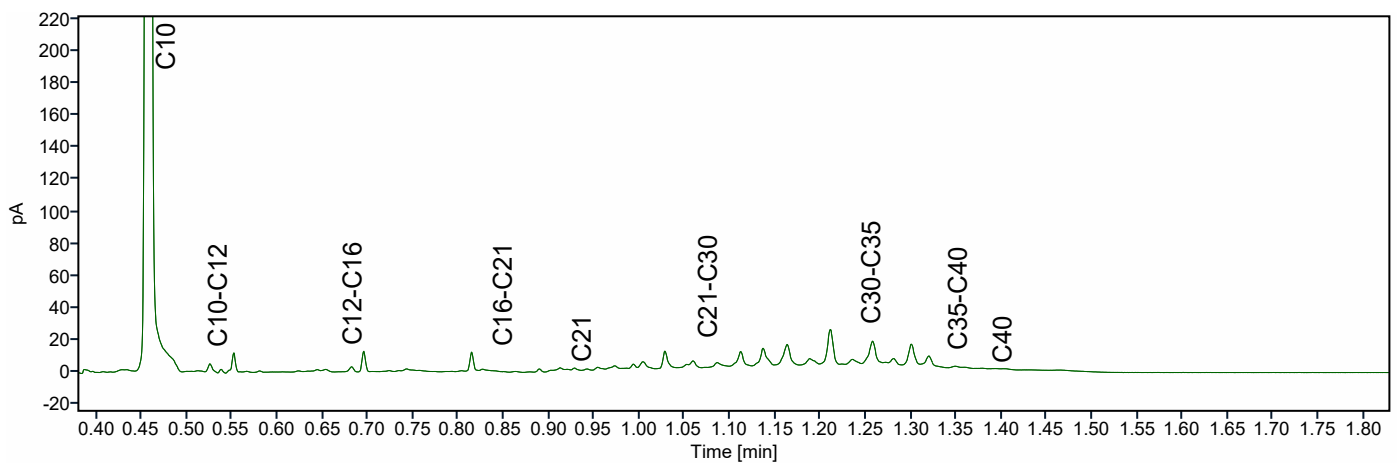
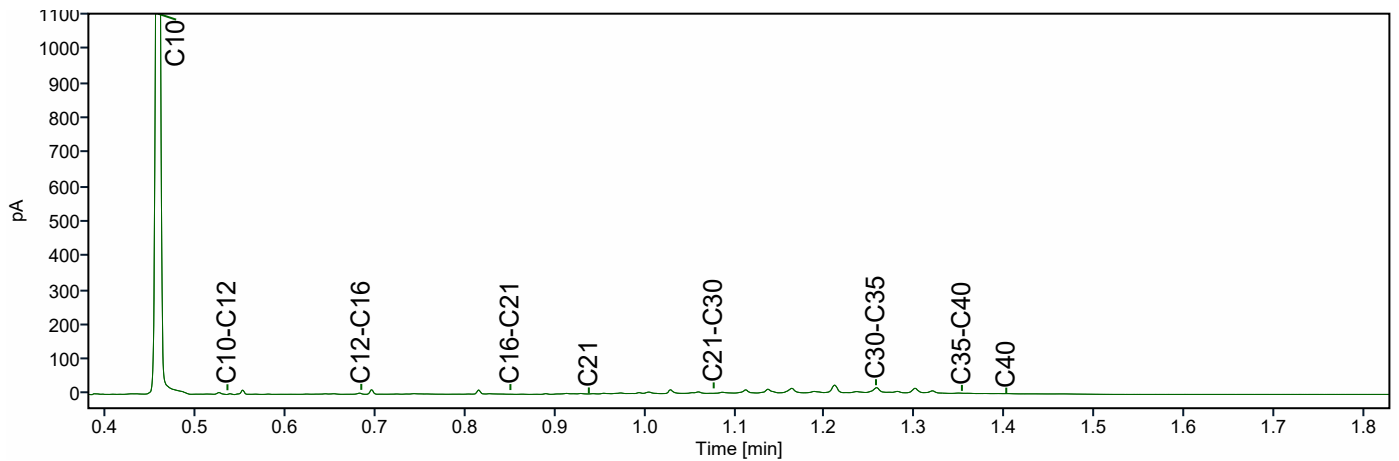
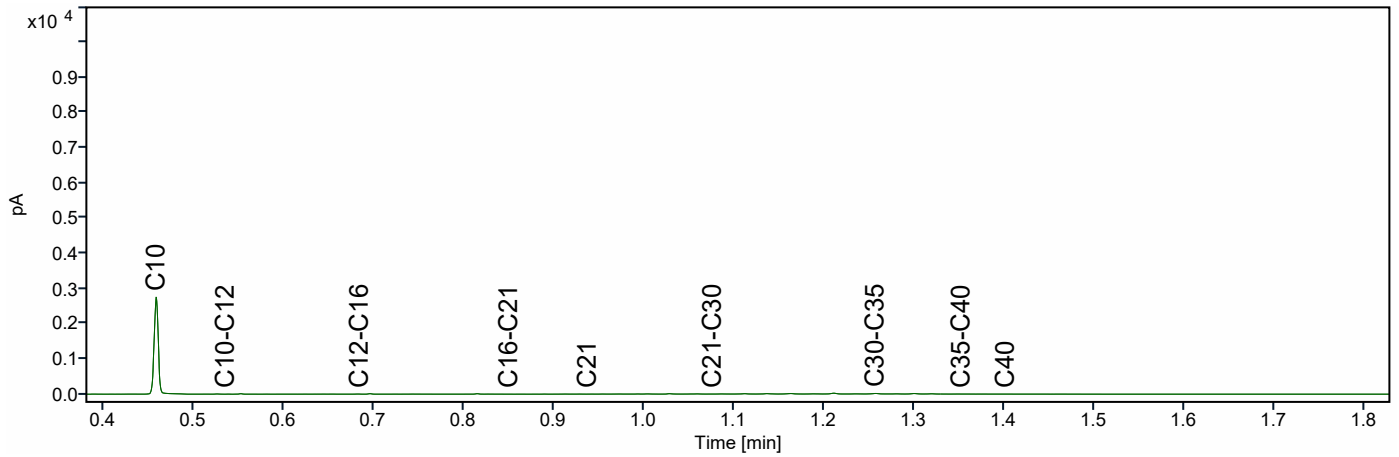
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357502
Certificate no.: 2024100901
Sample description.: MM-2

V



PJ Milieu BV
T.a.v. Mark, Henk
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024107641/1
Uw project/verslagnummer	24032601A
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Aug-2024

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: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 24032601A
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024107641/1
Startdatum analyse 30-Aug-2024
Datum einde analyse 30-Aug-2024
Rapportagedatum 30-Aug-2024/13:52
Bijlage -
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Bewaren van monsters		Uitgevoerd

Nr. Uw monsteromschrijving
1 monsters zonder opdracht

Opgegeven monstermatrix
Grond / sediment
Monster nr.
14383854

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.
PB

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	M-2.1			RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtypecorrectie								
Fractie < 2 µm		25						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	0.65	1.1
Tolueen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	16.1	32
Ethylbenzeen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	55.1	110
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.070	0.226	-	0.1	0.45	8.72	17
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.1	2	3.9
Trichloormethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.05	0.25	2.92	5.6
Tetrachloormethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.3	0.5	0.7
Trichlooretheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.25	1.38	2.5
Tetrachlooretheen	mg/kg d.s.	<0.010	0.0226	-	0.05	0.15	4.48	8.8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.1	0.2	7.6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.1	0.2	3.3	6.4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.25	7.62	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.3	5.15	10
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.070	0.226	-	0.1	0.3	0.65	1
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	220	710	> LN	35	190	2600	5000
*PAK-VROM	06 04		0.035	-				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg		0.565	-				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400446545	M-2.1	06-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	M-5.1	RG	LN	T	I		
	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm	2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode	2.4							
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	130	453	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.40	0.667	> LN	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.72	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	14	27.7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	13.3	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	90	138	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	170	382	> LN	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	93	388	> LN	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0052	0.0217	> LN	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.7	1.65	> LN	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.
M2M-202400446546

Monsteromschrijving
M-5.1

Datum Monstername
06-08-2024

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid		MM-1		RG	LN	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm		3.6						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	45.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.223	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.28	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.21	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	10	15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	29.9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	76.6	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0153	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.
M2M-202400446547

Monsteromschrijving
MM-1

Datum Monstername
06-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-2	RG	LN	T	I		
	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm	2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode	2.6							
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	62	221	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.35	0.58	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	10.4	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.0	17.8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.055	0.0778	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.72	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	46	70.7	> LN	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	100	226	> LN	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	38	146	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0188	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.46	0.46	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202400446548	MM-2	06-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm
> LN	> Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-3	RG	LN	T	I		
	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodentypecorrectie								
Fractie < 2 µm	<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode	<0.7							
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.
M2M-202400446549

Monsteromschrijving
MM-3

Datum Monstername
06-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde
-	<= Laagste norm

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	M-2.1			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		25							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.1							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	0.2	1	1.1
Tolueen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	0.2	1.25	32
Ethylbenzeen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.2	0.2	1.25	110
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.070	0.226	-	0.1	0.45	0.45	1.25	17
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.1	0.1	3.9	3.9
Trichloormethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.05	0.25	0.25	3	5.6
Tetrachloormethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.3	0.3	0.7	0.7
Trichlooretheen	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.25	0.25	2.5	2.5
Tetrachlooretheen	mg/kg d.s.	<0.010	0.0226	-	0.05	0.15	0.15	4	8.8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.1	0.2	0.2	0.2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.020	0.0452	-	0.1	0.2	0.2	4	6.4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg d.s.	<0.050	0.113	-	0.05	0.3	0.3	0.3	10
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.070	0.226	-	0.1	0.3	0.3	0.3	1
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	220	710	MV	35	190	190	500	5000
*PAK-VROM	06 04		0.035	-					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg		0.565	-					

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400446545	M-2.1	06-08-2024	Matig verontreinigd

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
MV	Waarde industrie

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	M-5.1			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	130	453		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.40	0.667	wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.72	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	14	27.7	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0494	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	4.9	13.3	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	90	138	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	170	382	in	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	93	388	in	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0052	0.0217	wo	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	1.7	1.65	wo	0.5	1.5	6.8	40	40
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>		<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>					
M2M-202400446546	M-5.1	06-08-2024		Waarde industrie					

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-1			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		3.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	45.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.223	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	6.28	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	6.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0486	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.21	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	10	15	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	29.9	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	76.6	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0153	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
PerFluoroCarbon(PFC)									
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.9	7	7	
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.9	7	7	
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.2	0.2		0.1	1.4	3	3	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.1	0.1		0.1	1.4	3	3	
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07		0.1	1.4	3	3	
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.1	0.14		0.1	1.9	7	7	
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.3	0.3		0.1	1.4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>
M2M-202400446547	MM-1	06-08-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	LN	Wonen	Industrie	IW
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		2.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	62	221		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	0.35	0.58	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	3.2	10.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	9.0	17.8	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	0.055	0.0778	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	7.72	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	46	70.7	wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	100	226	in	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	38	146	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.46	0.46	-	0.5	1.5	6.8	40	40
<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>		<u>Indicatie kwaliteitsklasse</u>					
M2M-202400446548	MM-2	06-08-2024		Waarde industrie					

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen
in	Oordeel Industrie

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	MM-3			RG	LN	Wonen	Industrie	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtypecorrectie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg d.s.	<20	54.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg d.s.	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg d.s.	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg d.s.	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg d.s.	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg d.s.	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg d.s.	<4.0	8.17	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg d.s.	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg d.s.	<20	33.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg d.s.	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg d.s.	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Indicatie kwaliteitsklasse
M2M-202400446549	MM-3	06-08-2024	Landbouw/Natuur

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
LN	Waarde landbouw/natuur
Wonen	Waarde wonen
Industrie	Waarde industrie
IW	Interventiewaarde / waarde sterk verontreinigd
-	<= Waarde landbouw/natuur

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Analyse	Eenheid	1-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	< 20	14	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	6.1	6.1	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
421-2024-00054314	1-1-1	16-08-2024

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde

De toetsing is met de grootste zorg samengesteld door Eurofins Analytico B.V. en PJ Milieu BV. Deze zijn niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bron toetsing: Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): beheer Rijkswaterstaat.

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoekstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem). In het geval van asfaltonderzoek is de opzet omschreven in de CROW 210.

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd. Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B, Besluit Activiteiten Leefomgeving Bijlage IIA en Besluit Kwaliteit Leefomgeving bijlage Vd. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Waarde Landbouw/natuur

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. In het grondwater aangeduid als signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde (formeel vervallen)

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen ('Landbouw/natuur', 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd').

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'niet verontreinigd', 'licht verontreinigd', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'¹⁸. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁹ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd' of 'sterk verontreinigd'²⁰

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

PJ Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

¹⁸ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

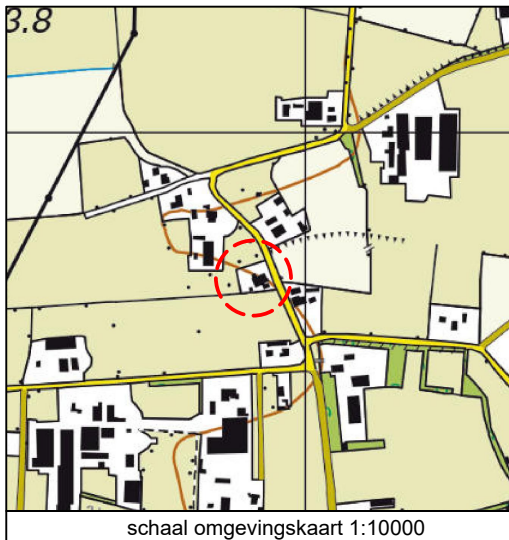
¹⁹ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen licht of matig verontreinigd

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <15%. Naast de msPAF zijn 7 stoffen individueel genormeerd te weten cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie

²⁰ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

Bijlage | 6

Tekening



- LEGENDA
- Boring
 - Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Locatie voormalige HBO tank
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Voormalige bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Bouwlocatie
 - Foto: opnamerichting en nummer

Projectnaam: Nijkerkerweg 72-74, Ermelo		  grondwater	
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 24032601A		Bestandsnaam: 24032601A	
Formaat: A3	Getekend: LUV	Datum: 04-09-2024	Tekeningnr.: 1
Versie: Definitief			
Schaal: 1:200			
			
PJ Milieu BV			
Adres: Telefoon: E-mail: Internet: Nijverheidsstraat 21 3861 RJ Nijkerk 033 - 245 85 11 info@pjmilieu.nl www.pjmilieu.nl			
			

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER