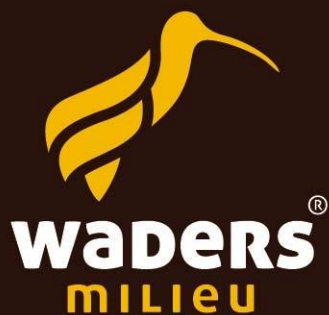




**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN
PUINONDERZOEK**

**Zesde Tochtweg 2a
Waddinxveen**

kenmerk Waders Milieu BV: 21431402A

wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN PUINONDERZOEK

Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen

kenmerk Waders Milieu BV: 21431402A



opdrachtgever: HortiClean BV
datum rapport: 24 november 2022
kenmerk: 21431402A
status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV
projectleider: ing. P. Blom | patrick@wadersmilieu.nl
rapporteur: ing. P. Blom
autorisatie: ing. Johan van Beek



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	BEPERKT VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.1	Uitvoering veldonderzoek	8
3.2	Resultaten veldonderzoek	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
3.4	Analyseresultaten	9
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	10
4	ASBEST IN PUINONDERZOEK	11
4.1	Aanleiding en doel	11
4.2	Uitvoering veldonderzoek	11
4.3	Resultaten veldonderzoek	11
4.4	Laboratoriumonderzoek	12
4.5	Analyseresultaten	12
4.6	Deelconclusie asbest in puinonderzoek	12
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1	Resultaten	13
5.2	Conclusies	13
5.3	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van HortiClean BV is door Waders Milieu BV in november 2022 een verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van Zesde Tochtweg 2a te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een bedrijfswoning met omliggende tuin.

Doelstelling

Het algemene doel van het bodemonderzoek 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 Waders 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 BEPERKT VOORONDERZOEK

Het doel van het beperkte 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 (beperkte) vooronderzoek heeft alleen betrekking op de onderzoekslocatie en niet op de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- beoordelingsbrief omgevingsaspecten Zesde Tochtweg 2a van Omgevingsdienst Midden-Holland (briefkenmerk: 2022224392, d.d. 27 september 2022);
- aangepaste versie van rapport 'Historisch (bodem)onderzoek Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen' van Waders Milieu BV (rapportnr. 21431401H, d.d. 1 november 2022).

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is de onderzoekslocatie geïnspecteerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

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	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen
Gemeente	Waddinxveen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Waddinxveen, sectie C, perceel 5953 (gedeeltelijk)
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd staat
Oppervlakte perceel	6.314 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.125 m ²
X-coördinaat	101.594
Y-coördinaat	450.921

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel deels braakliggend (gras/gazon). Het overige deel van de locatie is voorzien van een stelconplaten-verharding met daaronder een stabilisatielaag van gebroken puin. De locatie maakt deel uit van een groter bedrijfsterrein van HortiClean BV (loonbedrijf). Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. In bijlage 1 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

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

Bodeminformatie

De Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) heeft de rapportage van een historisch (bodem)onderzoek van Waders Milieu BV beoordeeld (rapport met kenmerk 21431401H, d.d. 17 februari 2022). Tijdens het voorgaand historisch onderzoek zijn naast een locatie-inspectie ook proefboringen verricht. Analyses hebben niet plaatsgevonden. In de beoordelingsbrief van ODMH (briefkenmerk 2022224392, d.d. 27 september 2022) staat vermeld dat het rapport moet worden aangepast. Naar aanleiding van de beoordelingsbrief is de rapportage van het historisch onderzoek aangepast (rapportnr. 21431401H, d.d. 1 november 2022). In de aangepaste versie van het rapport wordt meer onderzoek aanbevolen ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Het aanvullend onderzoek moet zijn gericht op de volgende punten:

- Volgens ODMH ligt de locatie binnen het aandachtsgebied bodemloos. Met het oog op het toekomstige gebruik (wonen met tuin) dient de bovengrond te worden geanalyseerd op het standaardpakket bodem, inclusief lood;
- Ná het in 2004 gesaneerde asbesthoudende puinpad op de locatie is ter plaatse van een toenmalige boom een matige restverontreiniging met PAK in de ondergrond achtergebleven (met geringe omvang). Waarschijnlijk is deze restverontreiniging na het rooien van de boom alsnog verwijderd. Dit dient volgens ODMH te worden geverifieerd middels chemisch-analytisch onderzoek;
- Ter plaatse van proefboring 05 is in de bodem onder de stelconplaten een puinlaag van onbekende kwaliteit aangetroffen. Dit maakt de onderliggende bodem verdacht. De bodem onder de puinlaag moet worden onderzocht op het standaardpakket bodem. Ook is geadviseerd de puinlaag op asbest te onderzoeken.

Voor meer (historische) informatie omtrent de locatie wordt verwezen naar de aangepaste rapportage van het historisch onderzoek.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie). Onderhavig verkennend bodemonderzoek is gericht op de hiervoor genoemde punten. Het verkennend onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van de **NEN 5740**⁴ en **NEN 5897**⁵. Er vindt geen grondwateronderzoek plaats.

Het algemene doel van verkennend onderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5897 zijn de doelstellingen in deze situatie als volgt: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in grond/puin boven de normwaarde wordt aangetroffen.

In navolgende tabel zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5897) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁵ NEN 5897+C2, Inspectie en monsterneming van asbest In bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2017

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) conform NEN 5740 en afgedekte fundering, kleinschalige locatie volgens NEN 5897				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen/gaten en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring/gat tot 0,5 m in de verdachte laag (tot 1,0 m-mv)	én boring/gat tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	én boring met peilbuis	Grond/puin (verdachte laag)	Grondwater
7	2	0	4* Standaardpakket bodem ⁶ 2 Asbest in puin	0

* in verband met het aantal te onderzoeken bodemlagen en de verwachte diversiteit aan grondsoorten (bodemsamenstelling) wordt een extra grondanalyse uitgevoerd

Opgemerkt wordt dat boringen en gaten daar waar mogelijk worden gecombineerd.

⁶ 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

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 Waders Milieu BV conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁷) en het protocol **2001**⁸ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 3 november 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 101. De stelconplaten zijn door de opdrachtgever tijdelijk uitgenomen.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 1). 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 - 1,0 / 1,5	Klei, zwak tot matig siltig of zwak tot sterk zandig (onder stelconplaten-verharding bevindt zich een dun laagje zand en de toplaag van het gazon is humeus ontwikkeld)
1,0 / 1,5 - 2,0	Zand, zeer tot matig fijn, matig tot sterk siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in de bodem geen olie-water reacties waargenomen. Wel zijn op meerdere plaatsen in de (klei)grond bijmengingen aan bodemvreemde materialen aangetroffen in het traject variërend van 0,0 tot 0,9 m-mv (grind en baksteen). Verder is onder de stelconplaten-verharding een circa 0,25 m dikke laag puingranulaat geconstateerd. In het gazon is lokaal een laag menggranulaat met metselpuin aangetroffen (boring/gat 103: 0,15-0,6 m-mv).

De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal. De aangetroffen verhardingslagen in de bodem kunnen duiden op een vermenging met bouw- en/of sloopafval, met name ter hoogte van boring/gat 103 (gazon). Ook uit het historisch onderzoek zijn aanwijzingen voor een asbestverdenking naar komen gekomen. Bijmengingen aan grind en baksteen zijn niet te associëren met asbestverdachte activiteiten als bouwen en slopen.

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁸ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

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 geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 4 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	102, 108 en 109	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M-2	105	0,5 - 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	103, 106 en 107	0,5 - 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
M-4	104	0,5 - 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

MM = mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond⁹- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹⁰ getoetst volgens het Besluit¹¹ en de Regeling¹² bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de navolgende tabel is het resultaat van de toetsing¹³ opgenomen voor de grond.

⁹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹⁰ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹¹ Besluit van 22 november 2007

¹² Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹³

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrondwaarde 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 overschrijft de achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond- 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 overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 5 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode (traject m-mv)	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1 (0,0 - 0,5)	102, 108 en 109	Klei	Grind, baksteen	Licht: lood, zink, PAK	Klasse Wonen
Ondergrond					
M-2 (0,5 - 0,9)	105	Klei	-	Licht: PAK	Klasse Wonen
MM-3 (0,5 - 1,0)	103, 106 en 107	Klei	-	Licht: PAK	Klasse Wonen
M-4 (0,5 - 0,9)	104	Klei	Baksteen	Licht: PAK	Klasse Industrie

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)

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

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In het onderzochte bovengrondmengmonster tot ongeveer 0,5 m-mv, bestaande uit klei met bijmengingen aan grind en baksteen, zijn licht verhoogde gehalten voor lood, zink en PAK aangetoond (MM-1).

De matige restverontreiniging met PAK in de ondergrond ter plaatse van het in het verleden gesaneerde puinpad, ter hoogte van een toenmalige boom, is niet aangetroffen. Het geanalyseerde ondergrondmonster ter plaatse van de voormalige boom bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK (M-2: 0,5-0,9 m-mv).

De zintuiglijk schone grond onder de aangetroffen (puin)verhardingslaag in de bodem bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan PAK (MM-3: 0,5-1,0 m-mv). Ook in het separaat onderzochte kleiige ondergrondmonster met een bijmenging aan baksteen onder de stabilisatielaag van de stelconplaten is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond (M-4: 0,5-0,9 m-mv).

4 ASBEST IN PUINONDERZOEK

4.1 Aanleiding en doel

Naar aanleiding van de aangetroffen (puin)verhardingslagen in de bodem tijdens het regulier verkennend bodemonderzoek is een asbest in puinonderzoek verricht. Onder de stelconplaten is een circa 0,25 m dikke laag puingranulaat aangetroffen. In het gazon is lokaal andersoortig puin geconstateerd, bestaande uit menggranulaat en metselpuin (boring/gat 103 van 0,15-0,6 m-mv).

Het doel van het asbest in puinonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de onderzoeksopzet in paragraaf 2.3.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 3 november 2022 uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van Waders Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**) en het protocol **2018**¹⁴.

Er zijn 5 gaten (afmetingen per gat tenminste 0,3 x 0,3 m) met behulp van een kango gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten (nrs. 103 t/m 107) is aangegeven op de tekening in bijlage 1. De stelconplaten zijn door de opdrachtgever tijdelijk uitgenomen.

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 2 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie was sprake van droog weer en goed zicht. De locatie is deels verhard met stelconplaten, het overige deel is begroeid met gras (gazon). Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven op de (boor)profielen in bijlage 2 en besproken in hoofdstuk 3.

In geen van de gegraven gaten is asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

¹⁴ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

4.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 6 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM asb1	103	0,15 - 0,6	Asbest in puin
MM asb2	104 t/m 107	0,25 - 0,5	Asbest in puin

MM = mengmonster

4.5 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

In de (puin)mengmonsters MM asb1 en MM asb2 is geen asbest aangetoond.

Afwijkingen

De monstergewichten van de geanalyseerde monsters voldoen niet aan de eis van het minimaal aan te leveren monstergewicht van 25 kg ds. In het milieulaboratorium zijn de vastgestelde droge stofgehalten lager dan in het veld is ingeschat. Hierdoor is in het veld te weinig monstermateriaal meegenomen. De monstername is wel volgens procedure verricht. De analyseresultaten worden daarom als representatief en betrouwbaar (valide) beschouwd.

4.6 Deelconclusie asbest in puinonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. In de aanwezige (puin)verhardingslagen in de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In november 2022 is een verkennend bodem- en asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zesde Tochtweg 2a te Waddinxveen. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een bedrijfswoning met omliggende tuin.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 7 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze (beperkt) vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.125 m ²
Gebruik locatie		Braakliggend terrein (gras/gazon) en stelconplaten-verharding
Bijzonderheden		Geen
Verkennend bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie (geen grondwateronderzoek)
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Klei en zand
Grondwaterstand		Circa 0,5 m-mv
Bijmengingen		Plaatselijk grind en baksteen
Analyseresultaten	Bovengrond	Licht: lood, zink, PAK
	Ondergrond	Licht: PAK
Asbest in puinonderzoek		
Strategie asbest in puinonderzoek		NEN 5897, afgedekte fundering kleinschalige locatie
Bijzonderheden		De aangetroffen puinverhardingslagen in de bodem zijn onderzocht
Waarnemingen		Geen asbest waargenomen in grove fractie (>20 mm)
Analyseresultaten		Geen asbest aangetoond in fijne fractie (<20 mm)

5.2 Conclusies

Verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. In het onderzochte bovengrondmengmonster tot ongeveer 0,5 m-mv, bestaande uit klei met bijmengingen aan grind en baksteen, zijn licht verhoogde gehalten voor lood, zink en PAK aangetoond.

De matige restverontreiniging met PAK in de ondergrond ter plaatse van het in het verleden gesaneerde puinpad, ter hoogte van een toenmalige boom, is niet aangetroffen. Het geanalyseerde ondergrondmonster ter plaatse van de voormalige boom bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK (0,5-0,9 m-mv).

De zintuiglijk schone grond onder de aangetroffen (puin)verhardingslaag in de bodem bevat alleen een licht verhoogd gehalte aan PAK (0,5-1,0 m-mv). Ook in het separaat onderzochte kleiige ondergrondmonster met een bijmenging aan baksteen onder de stabilisatielaag van de stelconplaten is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond (0,5-0,9 m-mv).

Asbest in puinonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in puinonderzoek geen stand houdt. In de aanwezige (puin)verhardingslagen in de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Met bovenstaande conclusies zijn alle onderzoeksvragen van de ODMH beantwoord.

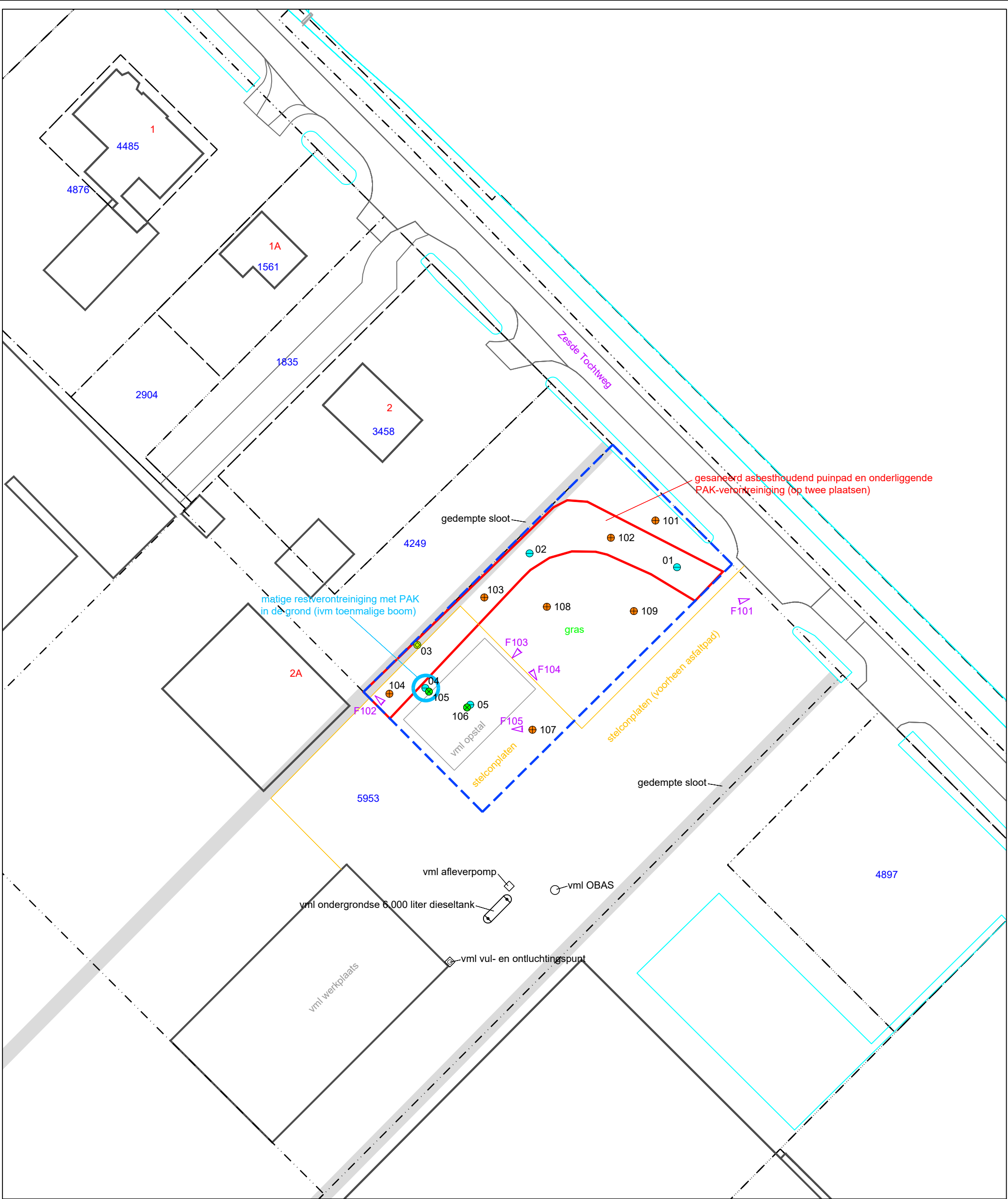
5.3 Aanbevelingen

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om vervolgonderzoek 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.

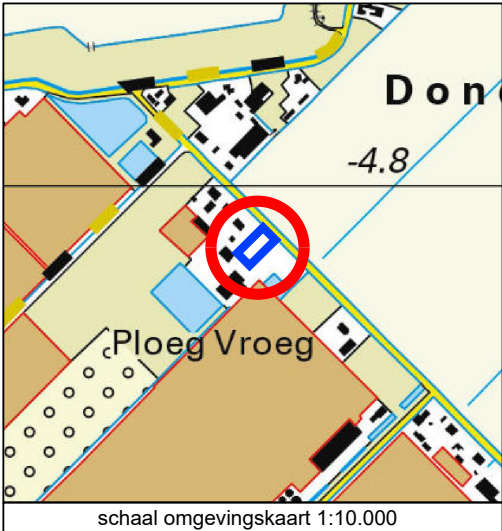
Bijlage | 1

Tekening



LEGENDA

- Proefboring tot 1,0 m-mv uit voorgaand historisch (bodem)onderzoek (rapportnr. 21431401H)
- Proefboring tot 2,0 m-mv uit voorgaand historisch (bodem)onderzoek (rapportnr. 21431401H)
- Boring/gat tot 1,0 m-mv van onderhavig verkennend bodemonderzoek
- Boring/gat tot 2,0 m-mv van onderhavig verkennend bodemonderzoek
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Fotonummer



Projectnaam: Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen				
Type: Verkennd bodem- en asbest in puinonderzoek				
Omschrijving: Situatietekening				
Projectnr: 21431402A		Bestandsnaam: 21431402A tekening		
Formaat: A3	Getekend: PB	Datum: 23-11-2022	Tekeningnr.: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:500	0m 5m 25m			
Waders Milieu BV				
Adres: Kouwe Hoek 18 2741 PX Waddinxveen Telefoon: 0182-244500 E-mail: info@wadersmilieu.nl Internet: www.wadersmilieu.nl				

Bijlage | 2

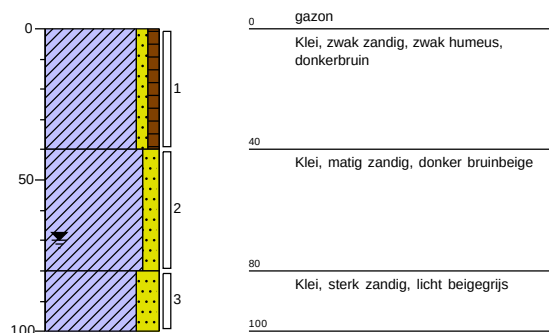
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Foto's

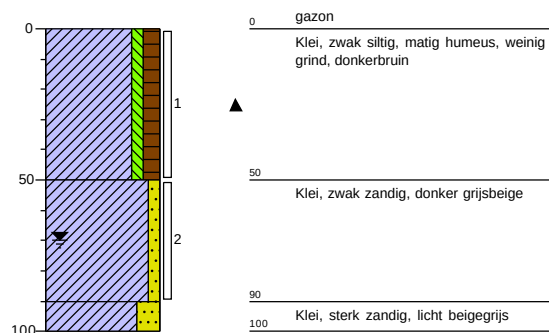
Boring: 101

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



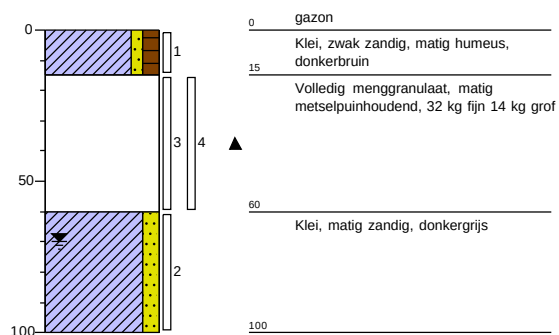
Boring: 102

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



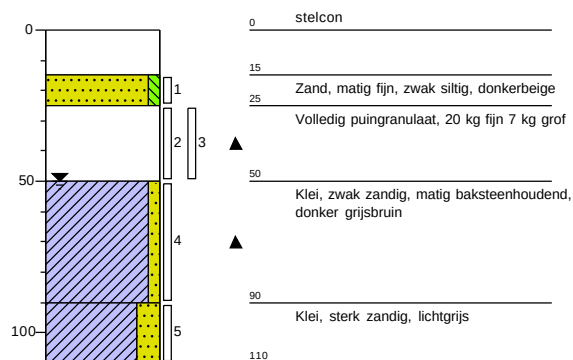
Boring: 103

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



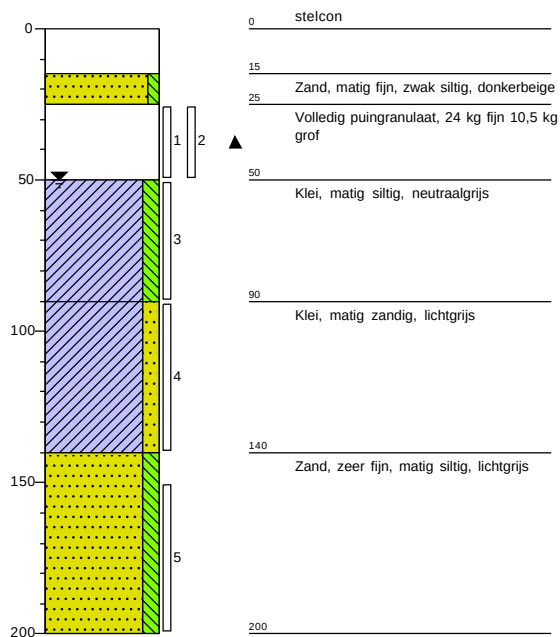
Boring: 104

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



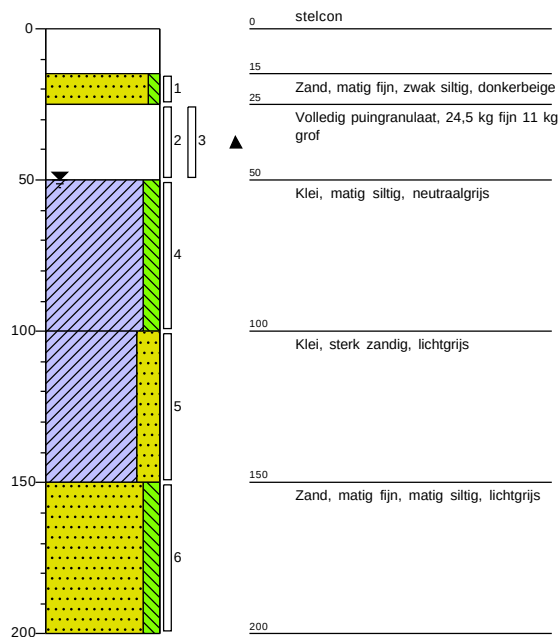
Boring: 105

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



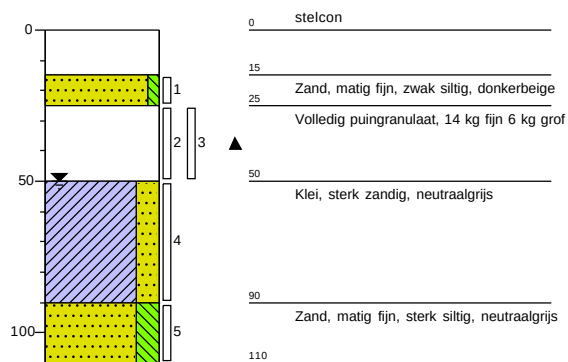
Boring: 106

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



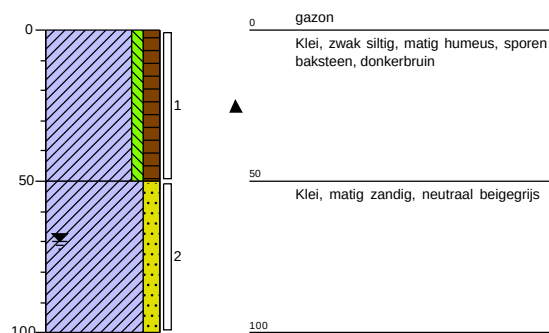
Boring: 107

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer

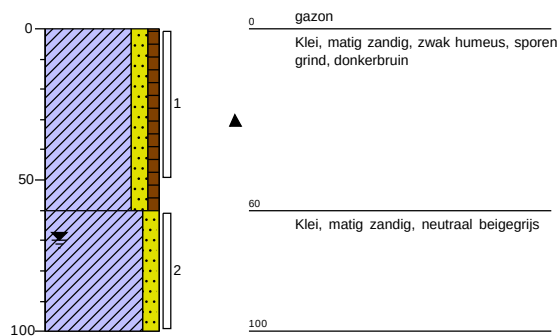


Boring: 108

Datum: 3-11-2022
Boormeester Martin Boer



Boring: 109
Datum: 3-11-2022
Boormeester: Martin Boer



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
--	-------

Projectcode:	21431402A
Locatie:	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen
Projectleider:	Patrick Blom

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen 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, nemen van grondmonsters en waterpassen ☐ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☒ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	---

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:

M.G. Boer





Foto 101



Foto 102



Foto 103



Foto 104



Foto 105

Bijlage | 3

Analysecertificaten

3a | analysecertificaat verkennend bodemonderzoek

Waders Milieu BV
T.a.v. Patrick Blom
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022173520/1
Uw project/verslagnummer	21431402A
Uw projectnaam	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Nov-2022

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 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	21431402A	Certificaatnummer/Versie	2022173520/1
Uw projectnaam	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen	Startdatum analyse	04-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2022
Uw monsternemer	Martin Boer	Rapportagedatum	11-Nov-2022/05:38
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.2	76.6	74.3	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.2	1.6	4.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	98	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.0	11.7	9.5	10.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	78	34	30	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	<0.20	<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	4.6	6.1	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	7.5	6.8	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	12	14	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	25	18	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	46	56	83
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.2	5.3	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	14	11	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	7.9	6.4	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	<35	<35	93
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	13203748
2	M-2	Grond (AS3000)	13203749
3	MM-3	Grond (AS3000)	13203750
4	M-4	Grond (AS3000)	13203751

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 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	21431402A	Certificaatnummer/Versie	2022173520/1
Uw projectnaam	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen	Startdatum analyse	04-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Nov-2022
Uw monsternemer	Martin Boer	Rapportagedatum	11-Nov-2022/05:38
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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	0.0017 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0019 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0021
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0085
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	0.44	0.34	0.95
S Anthraceen	mg/kg ds	0.095	0.089	0.079	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70	0.87	0.78	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.36	0.34	0.85
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.41	0.38	0.97
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.20	0.17	0.47
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.44	0.41	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.28	0.26	0.73
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.32	0.28	0.75
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	3.4	3.1	8.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1	Grond (AS3000)	13203748
2	M-2	Grond (AS3000)	13203749
3	MM-3	Grond (AS3000)	13203750
4	M-4	Grond (AS3000)	13203751

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: BNPNANL2A
 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 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022173520/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13203748	MM-1				
0539601791	102	0	50	03-Nov-2022	1
0539601773	108	0	50	03-Nov-2022	1
0539601799	109	0	50	03-Nov-2022	1
13203749	M-2				
0539601329	105	50	90	03-Nov-2022	3
13203750	MM-3				
0539601766	103	60	100	03-Nov-2022	2
0539601792	106	50	100	03-Nov-2022	4
0539601379	107	50	90	03-Nov-2022	4
13203751	M-4				
0539600500	104	50	90	03-Nov-2022	4

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 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 2022173520/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)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 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 2022173520/1

Pagina 1/1

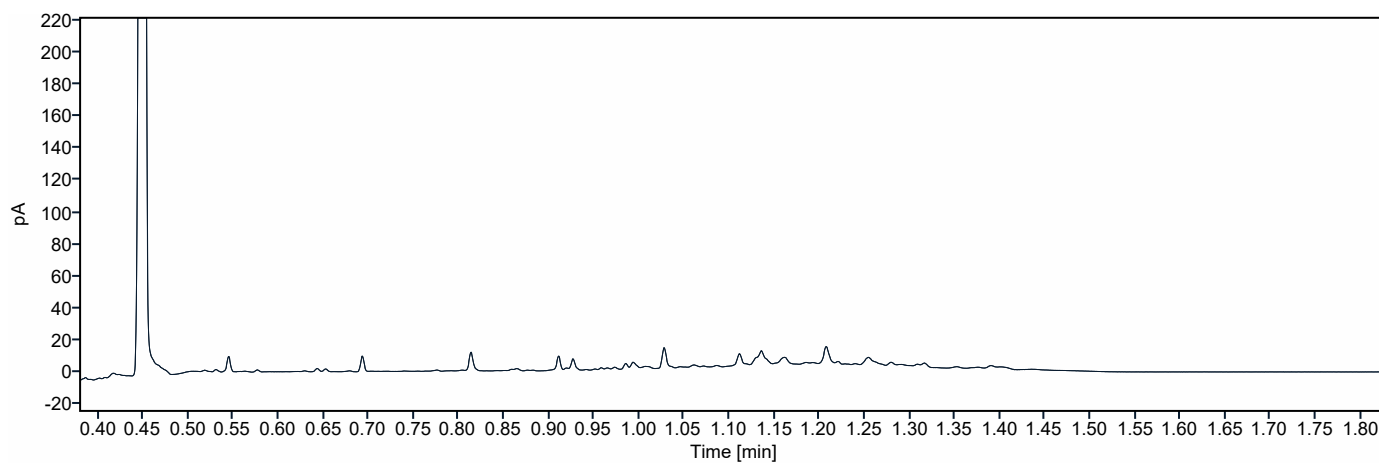
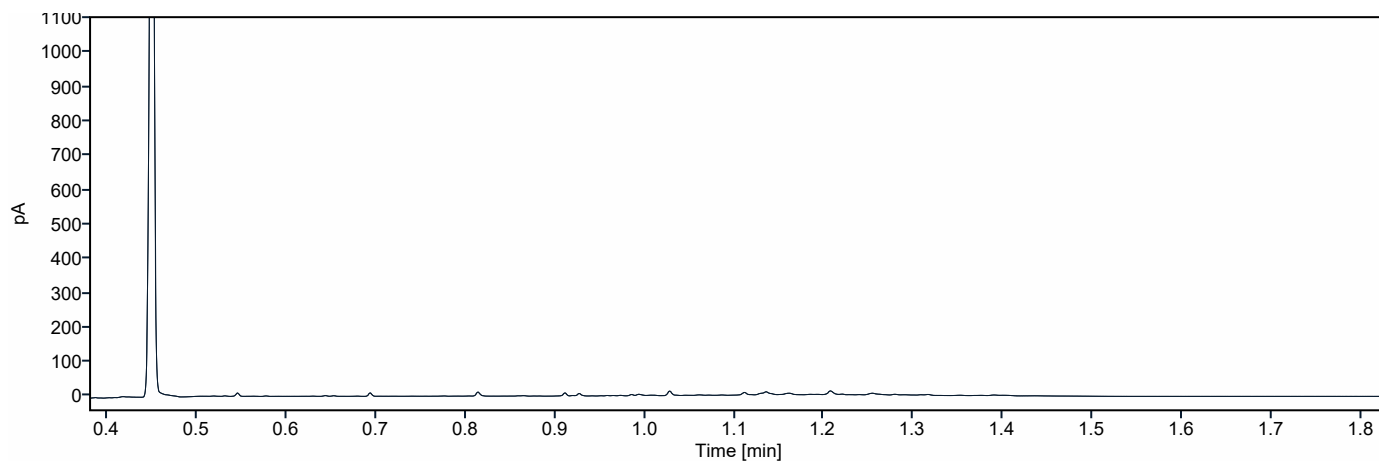
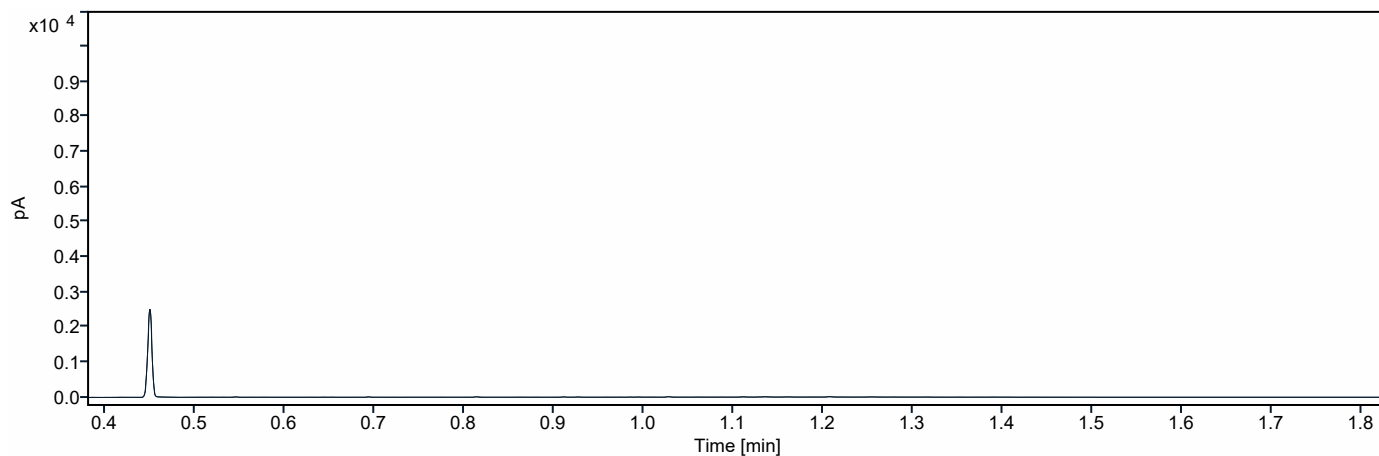
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie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

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

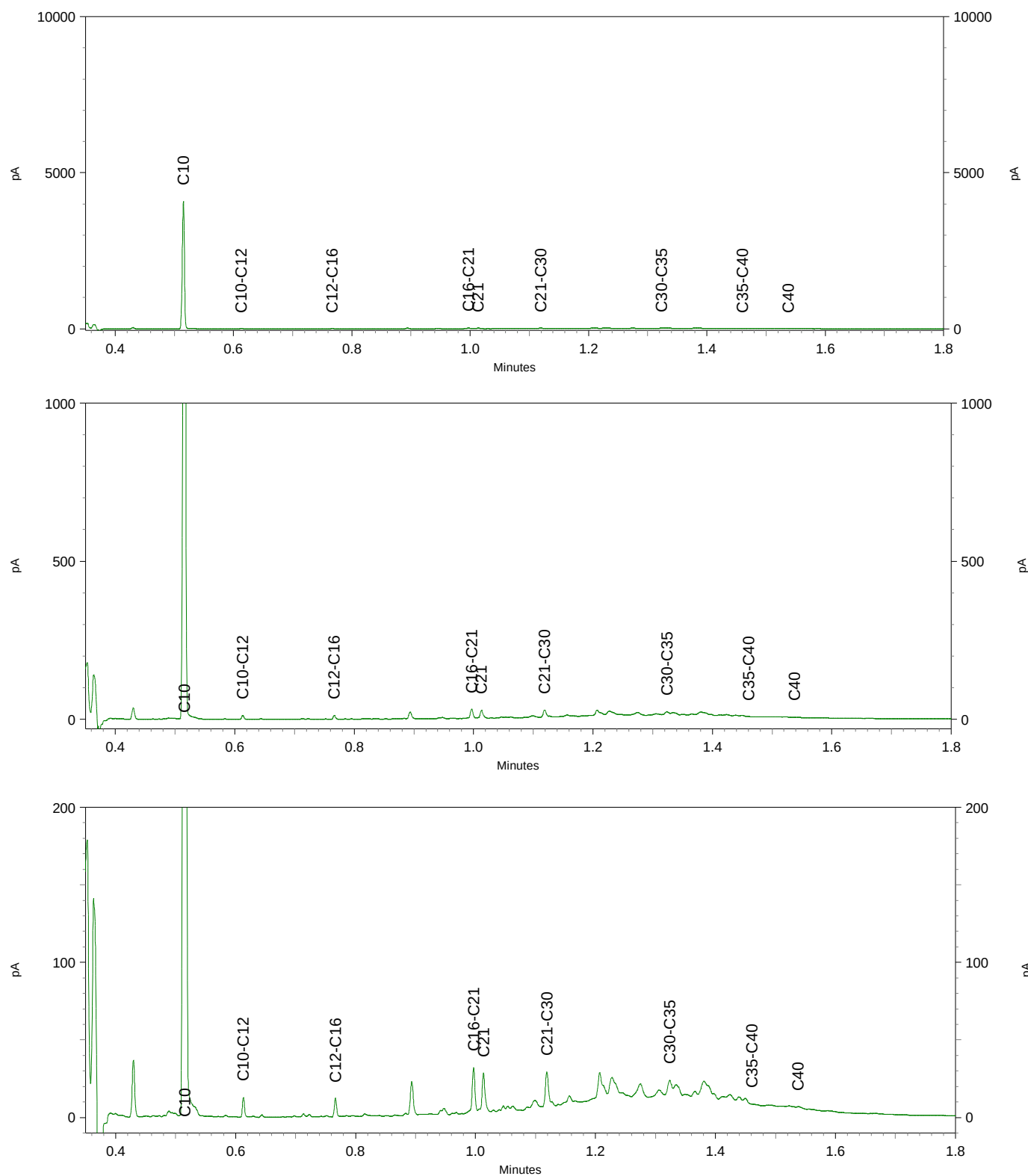
Sample ID.: 13203748
Certificate no.: 2022173520
Sample description.: MM-1

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13203751
 Certificate no.: 2022173520
 Sample description.: M-4
 V



3b | analysecertificaat asbest in puinonderzoek

Waders Milieu BV
T.a.v. Patrick Blom
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022173521/1
Uw project/verslagnummer	21431402A
Uw projectnaam	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Nov-2022

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	21431402A	Certificaatnummer/Versie	2022173521/1
Uw projectnaam	Zesde Tochtweg 2a Waddinxveen	Startdatum analyse	04-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Nov-2022
Uw monsternemer	Martin Boer	Rapportagedatum	22-Nov-2022/22:54
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	54.5 ²⁾	72.9 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	17189 ²⁾	23634 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 ²⁾	1.6 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	31.5 ³⁾	32.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.8 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.8 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.8 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM asb1	Asbestverdachte grond	13203756
2	MM asb2	Asbestverdachte grond	13203757

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.

KB

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022173521/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13203756	MM asb1				
1801210MG	103	15	60	03-Nov-2022	3
1801211MG	103	15	60	03-Nov-2022	4
13203757	MM asb2				
1801207MG	107	25	50	03-Nov-2022	3
1801212MG	104	25	50	03-Nov-2022	2
1801207MG	104	25	50	03-Nov-2022	3
1801212MG	105	25	50	03-Nov-2022	1
1801207MG	105	25	50	03-Nov-2022	2
1801212MG	106	25	50	03-Nov-2022	2
1801207MG	106	25	50	03-Nov-2022	3
1801212MG	107	25	50	03-Nov-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022173521/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie 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 2022173521/1

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 Puin 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 : 1437828
 Uw project omschrijving : 2022173521-21431402A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7402869
 Uw referentie : MM asb1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 22-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17189 g
 Percentage droogrest : 54,5 m/m %
 Type zeving : 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	4785,6	28,1	14,0	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	528,5	3,1	103,9	19,66	0	0,0
1-2 mm	775,4	4,6	283,4	36,55	0	0,0
2-4 mm	1377,0	8,1	963,2	69,95	0	0,0
4-8 mm	1377,0	8,1	1377,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2908,1	17,1	2908,1	100,00	0	0,0
>20 mm	5274,2	31,0	5274,2	100,00	0	0,0
Totaal	17025,8	100,0	10923,8		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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 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 : 1437828
 Uw project omschrijving : 2022173521-21431402A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7402870
 Uw referentie : MM asb2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 21-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23634 g
 Percentage droogrest : 72,9 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10079,7	43,0	14,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1514,6	6,5	194,8	12,86	0	0,0
1-2 mm	1537,4	6,6	479,6	31,20	0	0,0
2-4 mm	2160,5	9,2	950,9	44,01	0	0,0
4-8 mm	3839,0	16,4	3839,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	4313,4	18,4	4313,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23444,6	100,0	9791,7		0	0,0

zee 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	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,8 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1437828
Uw project omschrijving	:	2022173521-21431402A
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.
------------------------	--

Uw referentie	:	MM asb1
Monstercode	:	7402869

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	:	MM asb2
Monstercode	:	7402870

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437828
Uw project omschrijving : 2022173521-21431402A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7402869	MM asb1	103	.15-.6	1801211MG
		103	.15-.6	1801210MG
7402870	MM asb2	107	.25-.5	1801212MG
		104	.25-.5	1801207MG
		105	.25-.5	1801212MG
		104	.25-.5	1801212MG
		105	.25-.5	1801207MG
		106	.25-.5	1801212MG
		106	.25-.5	1801207MG
		107	.25-.5	1801207MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1437828
Uw project omschrijving : 2022173521-21431402A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

4a | toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Analyse	Eenheid	MM-1	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		14.0				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	121	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.516	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.7	10.2	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	21	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0416	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	19	27.7	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	163	> AW	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	158	> AW	20	140
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	39	103	-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0129	-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.7	2.74	> AW	0.35	1.5

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203748	MM-1	03-11-2022	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)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-2	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		11.7				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	34	59.5	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.2	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	7.85	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.5	11.3	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0431	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	19.4	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	32.7	-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	71.6	-	20	140
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	76.6	-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153	-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.4	3.44	> AW	0.35	1.5

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203749	M-2	03-11-2022	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)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-3			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		9.5						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	60	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.216	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.1	11.8	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.8	11.2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0448	-	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	14	25.1	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	24.9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	96.2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.1	3.07	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203750	MM-3	03-11-2022	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)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	M-4	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		10.2				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	103	@	20	190
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	0.437	-	0.2	0.6
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.0	9.27	-	3	15
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	19.5	-	5	40
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0435	-	0.05	0.15
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	22.5	-	4	35
Lood (Pb)	mg/kg DS	36	47	-	10	50
Zink (Zn)	mg/kg DS	83	132	-	20	140
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	93	190	-	35	190
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0085	0.0173	-	0.007	0.02
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	8.1	8.17	> AW	0.35	1.5

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203751	M-4	03-11-2022	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)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-1			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		14.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	121	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.516	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.7	10.2	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	21	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0416	-	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	19	27.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	163	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	158	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	39	103	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0129	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.7	2.74	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203748	MM-1	03-11-2022	Klasse wonen

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
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	G.W.	M-2 G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND	IW
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		11.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	34	59.5	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.2	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	7.85	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.5	11.3	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0431	-	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	12	19.4	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	25	32.7	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	71.6	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	76.6	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0153	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.4	3.44	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203749	M-2	03-11-2022	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
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	MM-3			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		9.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	30	60	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.216	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.1	11.8	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.8	11.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0448	-	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	14	25.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	24.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	96.2	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.1	3.07	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203750	MM-3	03-11-2022	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
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	G.W.	M-4 G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND	IW
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		10.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	103	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	0.437	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.0	9.27	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	19.5	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0435	-	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	13	22.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	36	47	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	83	132	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	93	190	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0085	0.0173	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	8.1	8.17	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13203751	M-4	03-11-2022	Klasse industrie

Legenda

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

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

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

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

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).

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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 (bepaling ernst en spoedeisendheid). 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 en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

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.

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

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 (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

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 waterbodembodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁵. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁶ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodembodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁷

¹⁵ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁶ '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 A of B

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 <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁷ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

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.

Waders 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.

Waders 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.

DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein: Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering: Waders Milieu BV is uw logische partner.



PARTIJKEURING

Wilt u de kwaliteit vastleggen van af te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.