

**VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN
GRONDONDERZOEK**

**Walingsdijk 97
Ursem**

kenmerk Waders Milieu BV: 22406302A



wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Walingsdijk 97 Ursem

kenmerk Waders Milieu BV: 22406302A



opdrachtgever: [REDACTED]

datum rapport: 1 juni 2023

kenmerk: 22406302A

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

projectleider en rapporteur: [REDACTED]

autorisatie: [REDACTED]



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.....	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering veldonderzoek	10
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	11
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	12
4	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	13
4.1	Hypothese en onderzoeksopzet	13
4.2	Uitvoering veldonderzoek	13
4.3	Resultaten veldonderzoek.....	13
4.4	Laboratoriumonderzoek.....	13
4.5	Analyseresultaten	14
4.6	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	14
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Resultaten	15
5.2	Conclusies	15
5.3	Aanbevelingen	16

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 de heer Ham te Ursem is door Waders Milieu BV in april 2023 een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Walingsdijk 97 te Ursem.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de opmerkingen van omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN) dat het voorgaande verkennend bodemonderzoek¹ niet aan de eisen voldoet voor een bestemmingsplanwijziging. Gezien de aanwezigheid van kassen moet bijna het hele perceel onderzocht worden inclusief asbest.

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 richtlijnen². 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 Verkennend bodemonderzoek Walingsdijk 97 Ursem, Waders Milieu BV, 22406301A, d.d. 20 april 2022

² 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**³, aanleiding A⁴.

2.1 Werkwijze

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

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst Noord-Holland Noord;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DIN-loket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving 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	Walingsdijk 97 Ursem
Gemeente	Koggenland
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wester-Koggenland, sectie Q, perceel 556
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 is
Oppervlakte perceel / onderzoekslocatie	5.525 m ²
X-coördinaat	122.592
Y-coördinaat	515.037

Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie zijn kassen aanwezig die niet meer in gebruik zijn. Dit maakt dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Het maaiveld is grotendeels onverhard (er ligt bijvoorbeeld geen puin of asfalt) en de bodem zelf bevat geen puin. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

³ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

⁴ 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

Historisch gebruik

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie, namelijk kassen waar bloemen en rozen zijn geteeld. Dit maakt dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Uit de website topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- de locatie is sinds 1983 bebouwd met kassen.

Op een deel van de locatie is door Waders Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 22406301A, d.d. 20 april 2022) bekend. De resultaten zijn als volgt samen te vatten: in de grond is enkel piepschuim aangetroffen als bodemvreemd bestanddeel. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetoond. In het grondwater is enkel een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woning te realiseren. In onderstaande schetsen zijn de bestaande en de nieuwe situatie met bestemming aangegeven. Deze informatie is later beschikbaar gekomen.





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);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Op basis van bovenstaande wordt de locatie als verdacht ten aanzien van asbest beschouwd door de aanwezigheid van kassen.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. 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.

Bodem informatie

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

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 23 en gelegen op kaartblad 19 oost. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit klei. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst Noord-Holland Noord beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen zone 5. Buitengebied en zone 6. (voormalige) bollen- en fruitteeltpercelen. Voor deze zone zijn de in tabel 2 lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 2 Achtergrondgehalten in mg/kg d.s. (standaardbodem)

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PCB	PAK	MO
Bovengrond ¹	100,2	0,71	12,1	41,6	0,37	1,05	29,6	135,2	155,0	0,0336	6,3	159,3
Ondergrond ²	82,8	0,63	12,0	28,4	0,22	1,05	30,6	82,0	109,2	0,0744	1,7	180,2

¹ = 0,0 – 0,5 m-mv

² = 0,5 – 2,0 m-mv

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁵ en **NEN 5707**⁶.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deellocaties beschreven.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Onderzoekslocatie	V	Zware metalen, PAK, minerale olie en OCB	5.525
B	Onderzoekslocatie	V	Asbest	5.525

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 en NEN 5707 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 de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde (en de streefwaarde) wordt aangetroffen (deellocatie A);
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem (deellocatie B).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën (NEN 5740 en NEN 5707) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

⁵ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁶ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

A/B - Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring/gat tot 0,5 m in de verdachte laag	én boring/gat tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
15	3	-*	3 Standaardpakket bodem ⁷ 3** Asbest in grond	- Standaardpakket grondwater

* tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek is de kwaliteit van het grondwater in voldoende mate vastgelegd

** uitgaande van 1 verdachte laag van maximaal 50 cm en afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Tijdens het voorgaande verkennend bodemonderzoek is het grondwater onderzocht. Destijds is er enkel een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond. De grondwater kwaliteit is hiermee in voldoende mate vastgelegd.

De oppervlakte van het onderzoek is iets groter (circa 550 m²) dan de oppervlakte waarvoor de bestemmingsplan wijziging is aangevraagd.

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

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**⁸) en het protocol **2001**⁹ (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk).

Op 4 april 2023 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 101.

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 5 omschreven.

Tabel 5 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Klei, matig siltig, matig humeus
0,5 – 1,0	Klei, sterk siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij boring 118 bijmengingen met glas aangetroffen in het traject van 0,0 tot 0,4 m-mv. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties en/of bodemvreemde materialen) aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen beschrijven een eenduidig te herkennen materiaal.

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 aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK in mengmonster MM-1 is deze uitgesplitst en zijn de separate monsters aanvullend op PAK en organische stof geanalyseerd.

⁸ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

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			
MM-1	102, 116, 117 en 118	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM-2	101, 104, 106 en 107	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
MM-3	110, 111, 113 en 115	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
Uitsplitsing MM-1			
102-1	102	0,0 – 0,5	PAK en organische stof
116-1	116	0,0 – 0,5	PAK en organische stof
117-1	117	0,0 – 0,5	PAK en organische stof
118-1	118	0,0 – 0,4	PAK en organische stof

MM = mengmonster

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

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond¹⁰- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹¹ getoetst volgens het Besluit¹² en de Regeling¹³ 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 onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing¹⁴ opgenomen voor de grond.

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹² Besluit van 22 november 2007

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

¹⁴

- 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 7 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, 116, 117 en 118	Klei	Glas	Matig: PAK Licht: cadmium, koper, kwik, lood, zink, drins, DDD, chlooraand en PCB	Industrie
MM-2 (0,0 – 0,5)	101, 104, 106 en 107	Klei	-	Licht: kwik, lood, alfa- endosulfan, DDD en PAK	Industrie
MM-3 (0,0 – 0,5)	110, 111, 113 en 115	Klei	-	Licht: kwik, lood, alfa- endosulfan, DDD en PAK	Industrie
Uitsplitsing MM-1					
102-1 (0,0 – 0,5)	102-1	Klei	-	Matig: PAK (41)	-
116-1 (0,0 – 0,5)	116-1	Klei	-	Licht: PAK (8,2)	-
117-1 (0,0 – 0,5)	117-1	Klei	-	Sterk: PAK (110)	-
118-1 (0,0 – 0,4)	118-1	Klei	Glas	Licht: PAK (13)	-

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 de 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 bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

De verhoogde gehalten PAK zijn getoetst aan de lokale achtergrondgehalten (zie hoofdstuk 2).
 De aangetoonde gehalten overschrijden de lokale achtergrondgehalten voor PAK.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de locatie stand houdt. In het mengmonster MM-1 afkomstig van boringen 102, 116, 117 en 118 (0,0 – 0,5 m-mv) is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing blijkt dat bij boring 102 een matig verhoogd gehalte en bij boring 117 een sterk verhoogd gehalte PAK aanwezig is (deze boringen vallen buiten de bestemmingsplanwijziging). De ondergrond is niet analytisch onderzocht. In het grondwater zijn, bij voorgaand onderzoek, ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Vanwege de aanwezigheid van een kas op de locatie is besloten tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grondonderzoek.

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek 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 opzet en de doelstelling in paragraaf 2.3.

4.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 4 april 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**¹⁵.

Er zijn 18 gaten (afmetingen op profielen) handmatig gegraven gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek. De situering van de gaten is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek 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 3 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Maaiveldinspectie

De locatie is deels voorzien van planten en struiken (<25%). Deze planten en struiken (in de kassen) zijn niet verwijderd. Echter was de maaiveldinspectiecoëfficiënt hoger dan 10% en uitvoerbaar conform de NEN 5707. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal 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 (>20mm) aangetroffen.

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.

¹⁵ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

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 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
MMA-1	101 t/m 106	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MMA-2	107 t/m 112	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MMA-3	113 t/m 118	0,0 – 0,9	Asbest in grond

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

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

Opgemerkt wordt dat voor het monster MMA-3 niet de hoeveelheid monstermateriaal is geanalyseerd zoals voorgeschreven. In plaats van 10,0 kg d.s. is voor MMA-asb 9,058 kg d.s. geanalyseerd. Het droge stof gehalte is hoger ingeschat dan in werkelijkheid het geval is. Tevens is in mengmonster MMA-3 abusievelijk een verkeerd mengmonster aan het asbest in grond mengmonster toegevoegd voor de analyse. Hierdoor is de grond tot 0,9 m-mv in plaats van tot 0,5 m-mv geanalyseerd. Ons inziens hebben deze afwijkingen geen nadelige invloed gehad op het resultaat.

4.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In geen van de mengmonsters is asbest aangetoond.

4.6 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In april 2023 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Walingsdijk 97 te Ursem. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn de opmerkingen van omgevingsdienst Noord-Holland Noord dat het voorgaande verkennend bodemonderzoek niet aan de eisen voldoet voor een bestemmingsplanwijziging.

5.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 9 Resultaten

Vooronderzoek	
Werkwijze vooronderzoek	NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.525 m ²
Gebruik locatie	Kassen
Bijzonderheden	Geen
Bodemonderzoek	
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 1,0 m-mv	Klei
Grondwaterstand	0,5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden	Plaatselijk glas
Analyseresultaten	Plaatselijk matig tot sterk: PAK Licht: cadmium, koper, kwik, lood, zink, drins, DDD, chloordaan, alfa-endosulfan en PCB
Bovengrond	
Asbest in grondonderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.525 m ²
Strategie asbest in grondonderzoek	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging
Gebruik locatie	Kassen
Bijzonderheden	Geen
Waarnemingen	Geen asbest waargenomen
Analyseresultaten	Geen asbest aangetoond

5.2 Conclusies

Bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van de locatie stand houdt. In het mengmonster MM-1 afkomstig van boringen 102, 116, 117 en 118 (0,0 – 0,5 m-mv) is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing blijkt dat bij boring 102 een matig verhoogd gehalte en bij boring 117 een sterk verhoogd gehalte PAK aanwezig is (deze boringen vallen buiten de bestemmingsplanwijziging). De ondergrond is niet analytisch onderzocht. In het grondwater zijn, bij voorgaand onderzoek, ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond.

Het gedeelte van de onderzoekslocatie buiten de kassen, waar de matig tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond (boringen 102 en 117), valt buiten de bestemmingsplanwijziging.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan (wonen).

Asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

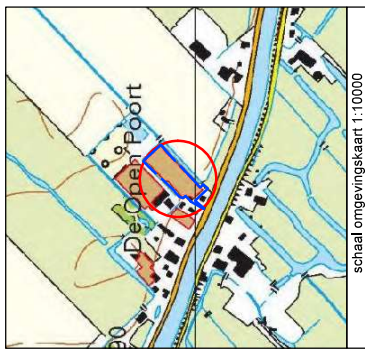
5.3 Aanbevelingen

Bodemonderzoek

Aangezien het gedeelte van de onderzoekslocatie waar de matig en sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond buiten de bestemmingsplanwijziging vallen en omdat geen asbest is aangetoond wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

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.

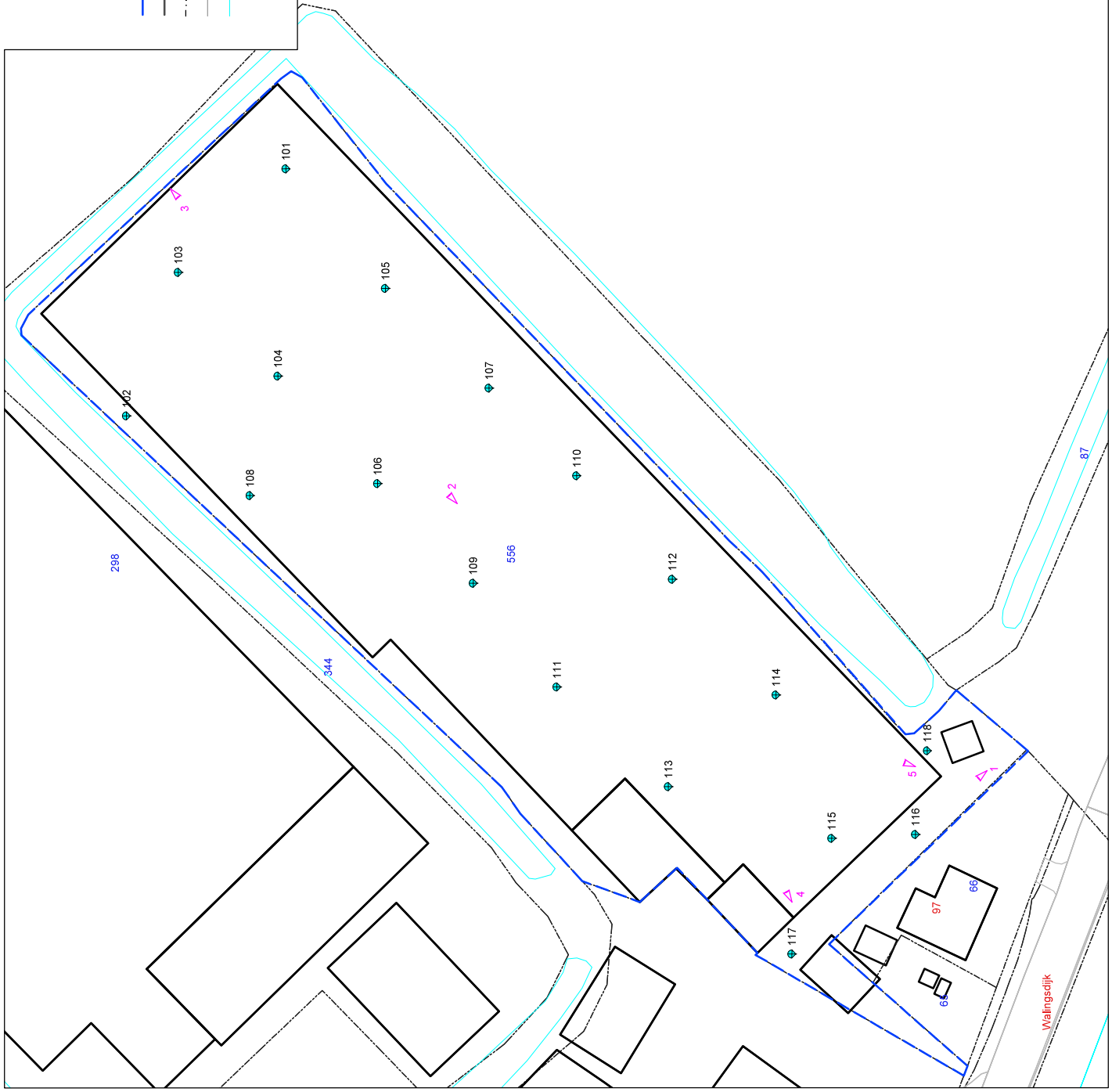
Bijlage | 1
Tekening



schaal omgevingskaart 1:10000

LEGENDA

- Gat gecombineerd met boring
- Huisnummer
- Perceelsnummer
- Onderzoeklocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Foto: opnamerichting en nummer



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Projectnaam: Walingsdijk 97, Ursem		Omschrijving: Verkennd bodemonderzoek	
Type: Verkennd bodemonderzoek		Situatietekening	
Projectnr: 22406302A	Besandsnaam: 22406302A	Projectnr: A3	Besandsnaam: 17-04-2023
Formaat: A3	Getekend: 0m 5m	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief
Schaal: 1:500	0m 5m 25m		



Waders Milieu BV

Adres:
Kwars, blok 18
2741 FX Waddinxveen
Telefoon:
0162-244500
E-mail:
info@wadersmilieu.nl
Internet:
www.wadersmilieu.nl

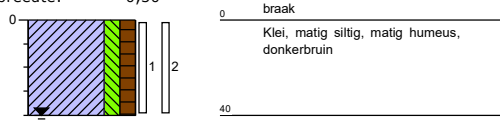
Walingsdijk

Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
Foto's

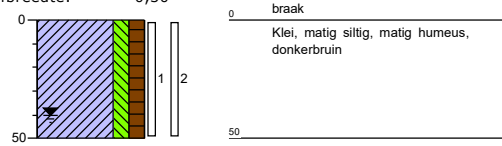
Sleuf/gat: 101

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



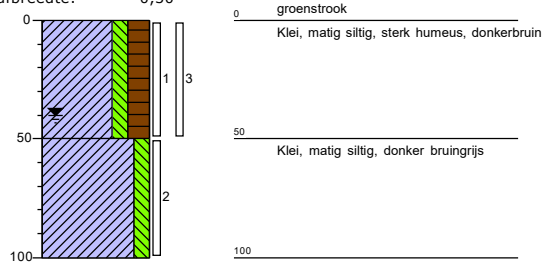
Sleuf/gat: 102

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



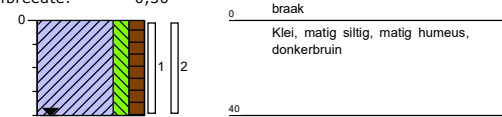
Sleuf/gat: 103

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



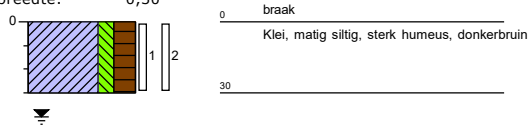
Sleuf/gat: 104

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



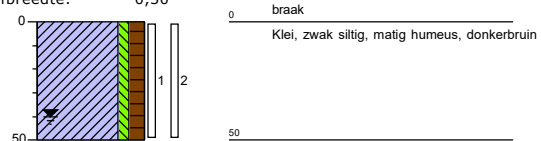
Sleuf/gat: 105

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



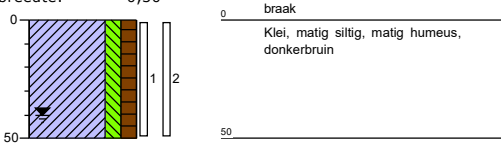
Sleuf/gat: 106

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



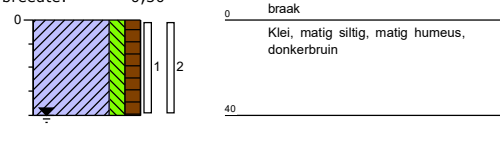
Sleuf/gat: 107

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



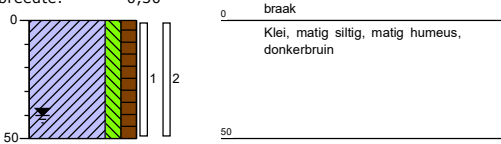
Sleuf/gat: 108

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



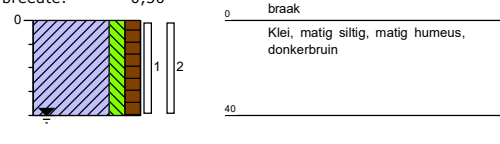
Sleuf/gat: 109

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



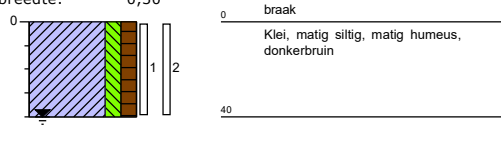
Sleuf/gat: 110

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



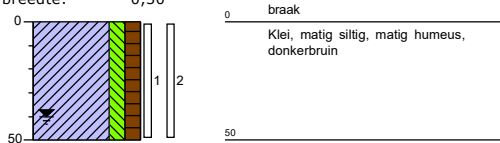
Sleuf/gat: 111

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



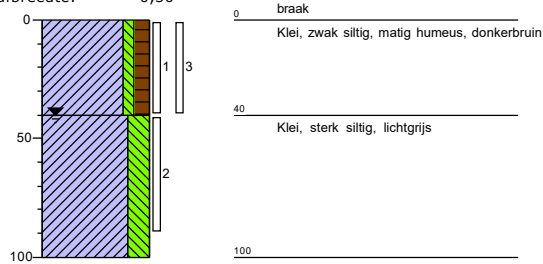
Sleuf/gat: 112

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



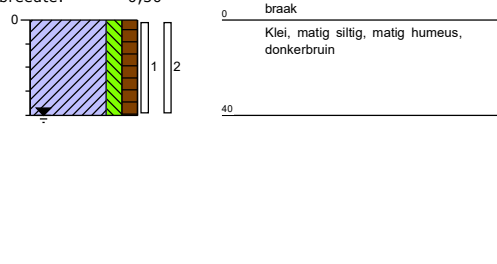
Sleuf/gat: 113

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



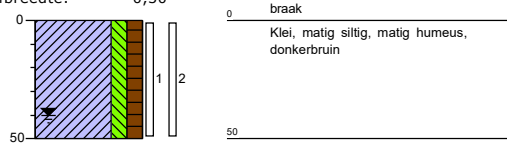
Sleuf/gat: 114

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



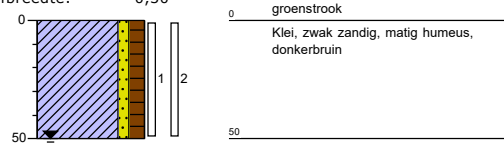
Sleuf/gat: 115

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



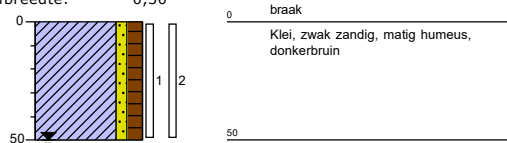
Sleuf/gat: 116

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



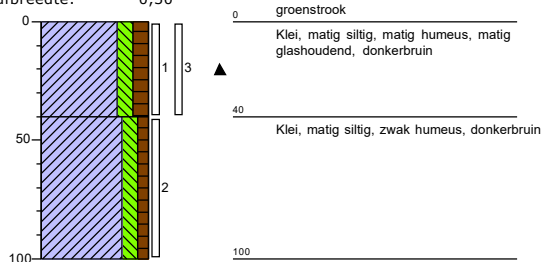
Sleuf/gat: 117

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



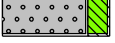
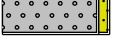
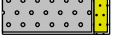

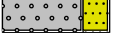
Sleuf/gat: 118

Datum: 4-4-2023
Boormeester: Martin Boer
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

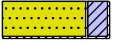






Legenda (conform NEN 5104)




grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

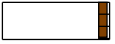





klei

-  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

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK



Projectcode:	22406302A
Locatie:	Walingsdijk 97 Ursem
Projectleider:	Agatha van Gent

BRL SIKB:	<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	<input type="checkbox"/>	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:

Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04

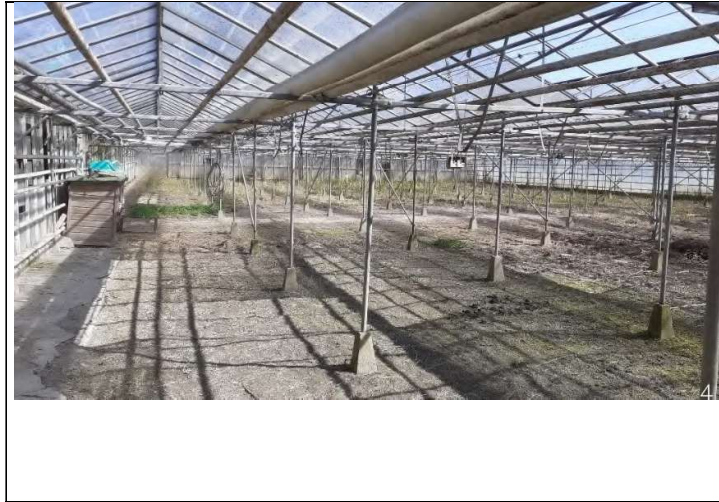


Foto 05



Bijlage | 3

Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22406302A	Certificaatnummer/Versie	2023051072/1
Uw projectnaam	Walingsdijk 97 Ursem	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Apr-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Apr-2023/15:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	60.6	69.3	69.4
S Organische stof	% (m/m) ds	8.4	5.6	6.6
Gloeirest	% (m/m) ds	90	92	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.5	31.8	28.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	78	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.46	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	8.7	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	31	39
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.47	0.40	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	22	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	70	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	340	150	180
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	13	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71	25	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	12	9.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.5	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	55	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13567841
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	13567842
3	MM-3 (0-50)	Grond (AS3000)	13567843

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



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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22406302A	Certificaatnummer/Versie	2023051072/1
Uw projectnaam	Walingsdijk 97 Ursem	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Apr-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Apr-2023/15:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.021	0.0023	0.012
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0081	0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0025	0.0012
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0051	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.040	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.039	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	0.028
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.015	0.033	0.059
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0026
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.023	0.0066	0.055
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0055	<0.0010	0.0053
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.023	0.012	0.022
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.0037	0.014
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.013	0.027
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.0073	0.057
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.036	0.087
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068	0.056	0.17
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.076	0.19

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13567841
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	13567842
3	MM-3 (0-50)	Grond (AS3000)	13567843

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



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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22406302A	Certificaatnummer/Versie	2023051072/1
Uw projectnaam	Walingsdijk 97 Ursem	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Apr-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Apr-2023/15:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.077	0.19
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0032	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.014 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.017 ³⁾	0.0012 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.018	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.055	0.0054	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.25	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.2	2.1	0.67
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.46	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.3	2.9	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.9	1.4	0.58
S Chryseen	mg/kg ds	4.2	1.5	0.73
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.70	0.36
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	1.5	0.68
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	1.1	0.50
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	1.2	0.53
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	13	5.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13567841
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	13567842
3	MM-3 (0-50)	Grond (AS3000)	13567843

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

**Akkoord
Pr. coörd.**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023051072/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13567841	MM-1 (0-50)				
0539947244	102	0	50	04-Apr-2023	1
0539602078	116	0	50	04-Apr-2023	1
0539947263	117	0	50	04-Apr-2023	1
0539947020	118	0	40	04-Apr-2023	1
13567842	MM-2 (0-50)				
0539947253	101	0	40	04-Apr-2023	1
0539601231	104	0	40	04-Apr-2023	1
0539947247	106	0	50	04-Apr-2023	1
0539947249	107	0	50	04-Apr-2023	1
13567843	MM-3 (0-50)				
0539602075	111	0	40	04-Apr-2023	1
0539602068	113	0	40	04-Apr-2023	1
0539947840	115	0	50	04-Apr-2023	1
0539947258	110	0	40	04-Apr-2023	1



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 [Redacted]
 [Redacted]
 [Redacted]

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 2023051072/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**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



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 2023051072/1

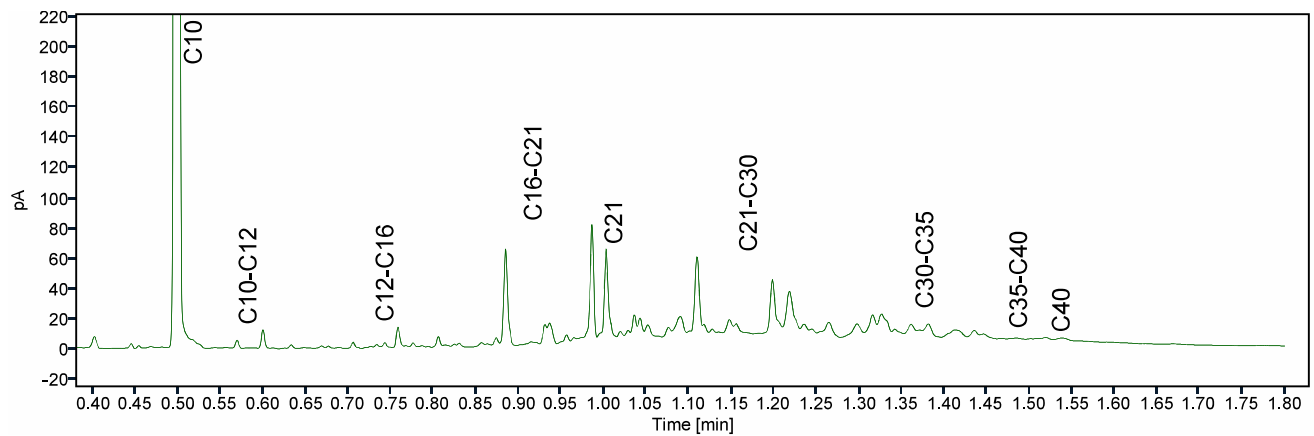
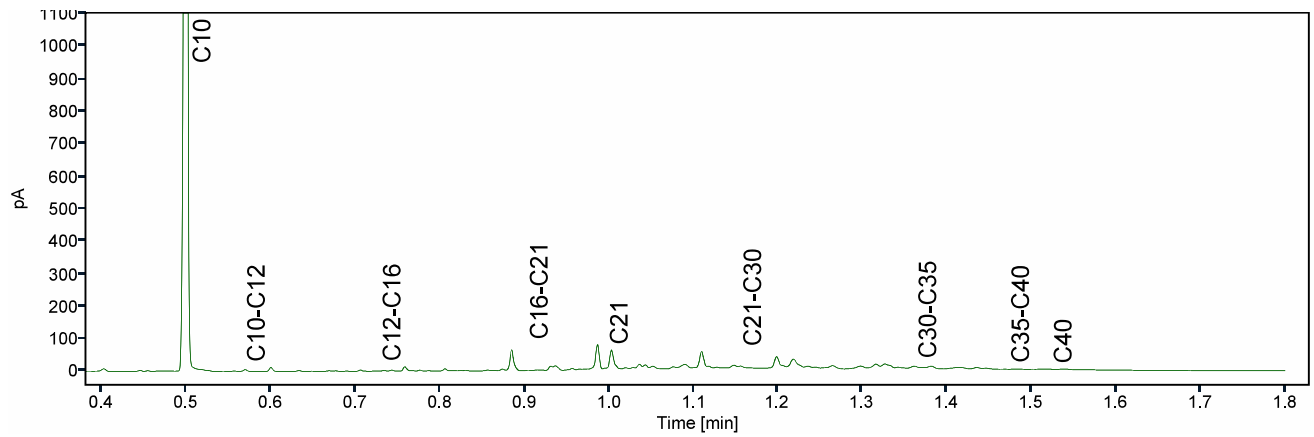
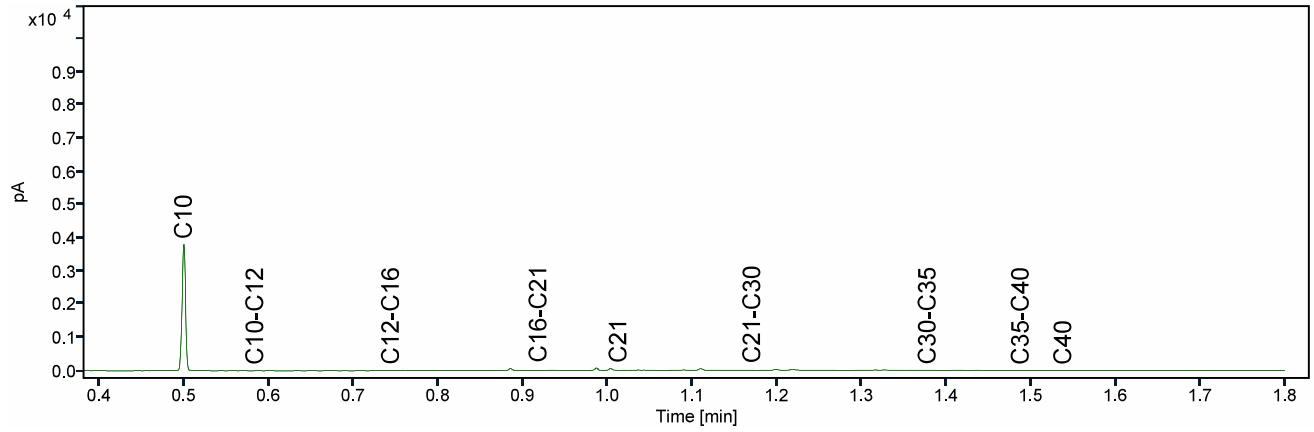
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.: 13567841
Certificate no.: 2023051072
Sample description.:

V

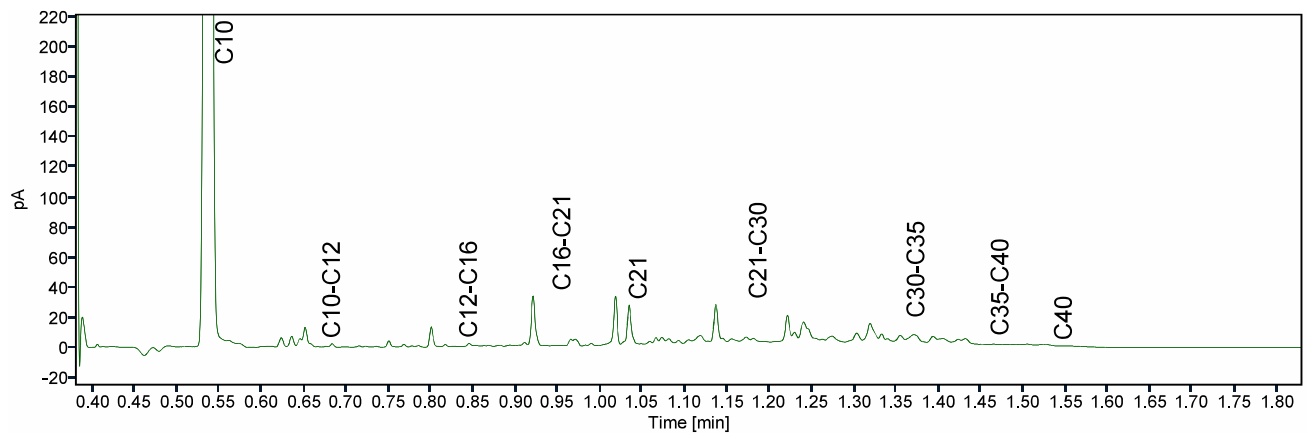
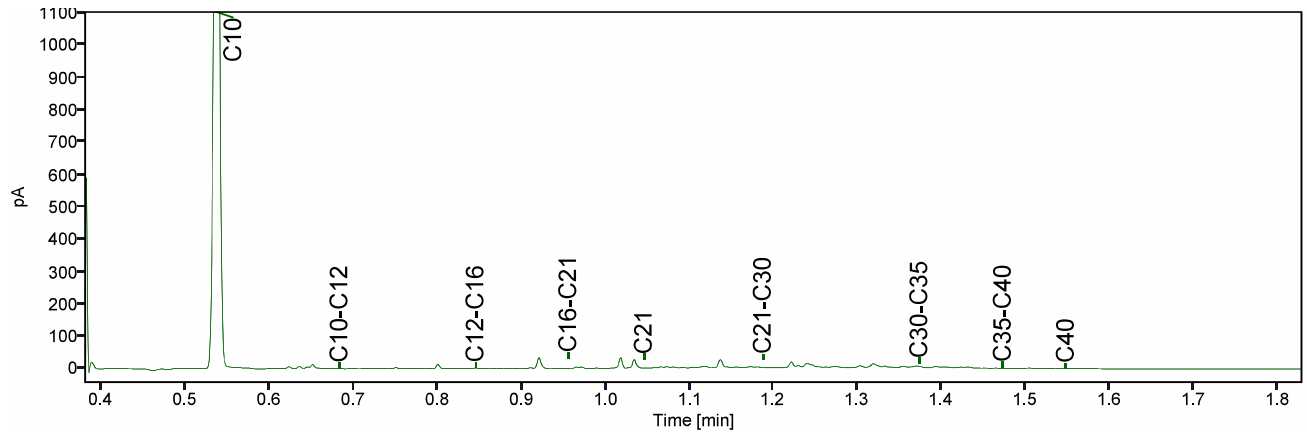
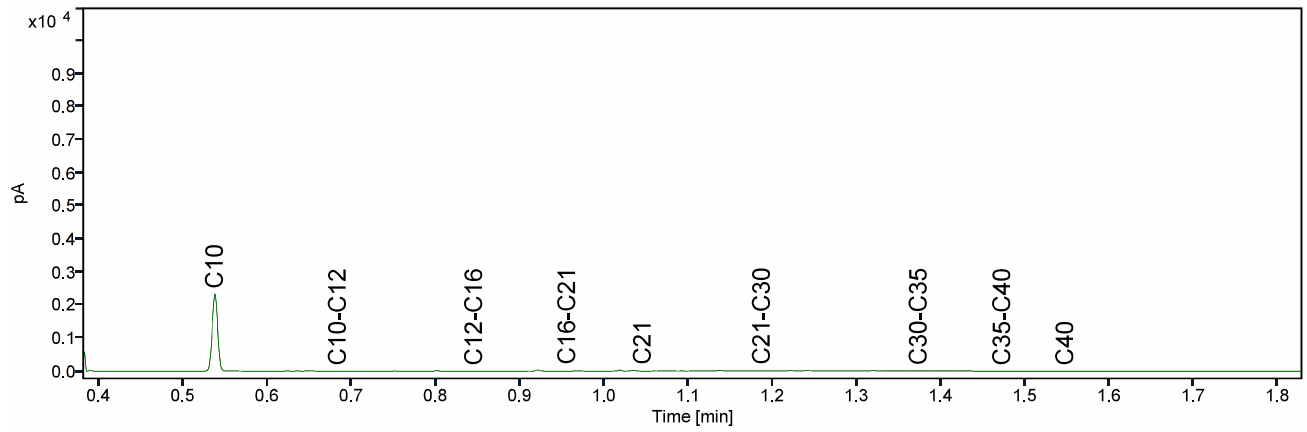


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13567842

Certificate no.: 2023051072

Sample description.:
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22406302A	Certificaatnummer/Versie	2023060556/1
Uw projectnaam	Walingsdijk 97 Ursem	Startdatum analyse	24-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2023
Uw monsternermer		Rapportagedatum	28-Apr-2023/16:27
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	63.8	66.2		
S Droge stof	% (m/m)			51.2	55.8
S Organische stof	% (m/m) ds	10.3 ¹⁾	7.3 ¹⁾	18.2 ¹⁾	14.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	89	92	81	85
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	1.7	<0.050	0.25	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	9.9	1.0	17	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.64	0.20	4.9	0.43
S Fluorantheen	mg/kg ds	12	2.1	23	3.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.4	0.92	15	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	3.6	0.97	14	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.0	0.59	7.3	0.82
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	0.95	15	1.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.0	0.67	9.2	0.95
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.73	8.0	0.79
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	41	8.2	110	13

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13600166
2	116-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13600167
3	117-1 (0-50)	Grond (AS3000)	13600168
4	118-1 (0-40)	Grond (AS3000)	13600169

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr. coörd.




Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023060556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13600166	102-1 (0-50)				
0539947244	102	0	50	04-Apr-2023	1
13600167	116-1 (0-50)				
0539602078	116	0	50	04-Apr-2023	1
13600168	117-1 (0-50)				
0539947263	117	0	50	04-Apr-2023	1
13600169	118-1 (0-40)				
0539947020	118	0	40	04-Apr-2023	1


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25



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 2023060556/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

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 2023060556/1

Pagina 1/1

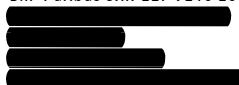
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.


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



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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023060556/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

13600166

13600167

13600168

13600169

**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

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	22406302A	Certificaatnummer/Versie	2023051083/1
Uw projectnaam	Walingsdijk 97 Ursem	Startdatum analyse	05-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-May-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-May-2023/21:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.9 ²⁾	80.5 ²⁾	61.2 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11609 ²⁾	11423 ²⁾	9058 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 ²⁾	1.3 ²⁾	0.9 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.5 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.5 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 ³⁾	14.2 ³⁾	14.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA-1 (0-50)	Asbestverdachte grond	13567868
2	MMA-2 (0-50)	Asbestverdachte grond	13567869
3	MMA-3 (0-90)	Asbestverdachte grond	13567870

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.**

RF

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023051083/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13567868	MMA-1 (0-50)				
1763705MG	101	0	40	04-Apr-2023	2
1763705MG	102	0	50	04-Apr-2023	2
1763705MG	103	0	50	04-Apr-2023	3
1763705MG	104	0	40	04-Apr-2023	2
1763705MG	105	0	30	04-Apr-2023	2
1763705MG	106	0	50	04-Apr-2023	2
13567869	MMA-2 (0-50)				
1763701MG	110	0	40	04-Apr-2023	2
1763701MG	111	0	40	04-Apr-2023	2
1763701MG	112	0	50	04-Apr-2023	2
1763701MG	107	0	50	04-Apr-2023	2
1763701MG	108	0	40	04-Apr-2023	2
1763701MG	109	0	50	04-Apr-2023	2
13567870	MMA-3 (0-90)				
1763703MG	113	40	90	04-Apr-2023	2
1763703MG	114	0	40	04-Apr-2023	2
1763703MG	115	0	50	04-Apr-2023	2
1763703MG	116	0	50	04-Apr-2023	2
1763703MG	117	0	50	04-Apr-2023	2
1763703MG	118	0	40	04-Apr-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

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



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023051083/1

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 uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023051083/1

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7661417
Uw referentie : MMA-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : ██████
 Analysedatum : 02-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11609 g
 Percentage droogrest : 79,9 m/m %
 Type zieving : 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	10464,3	91,5	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,6	1,8	44,3	21,14	0	0,0
1-2 mm	110,9	1,0	28,1	25,34	0	0,0
2-4 mm	162,9	1,4	162,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	258,4	2,3	258,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	227,6	2,0	227,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11433,7	100,0	734,3		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	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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: **<0,7 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 : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7661418
Uw referentie : MMA-2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : ██████
 Analysedatum : 02-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11423 g
 Percentage droogrest : 80,5 m/m %
 Type zieving : 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	9511,6	84,5	9,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,1	1,2	16,0	11,59	0	0,0
1-2 mm	238,4	2,1	72,6	30,45	0	0,0
2-4 mm	226,1	2,0	226,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	436,3	3,9	436,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	703,4	6,3	703,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11253,9	100,0	1464,3		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	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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: **<0,7 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 : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7661419
Uw referentie : MMA-3 (0-90)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : ██████
 Analysedatum : 02-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9058 g
 Percentage droogrest : 61,2 m/m %
 Type zieving : 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	6662,6	74,6	9,9	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	265,9	3,0	56,5	21,25	0	0,0
1-2 mm	193,9	2,2	79,4	40,95	0	0,0
2-4 mm	351,1	3,9	351,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	390,6	4,4	390,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1071,1	12,0	1071,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8935,2	100,0	1958,6		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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	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 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: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Oprachtgever : 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 : MMA-3 (0-90)
Monstercode : 7661419

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7661417 MMA-1 (0-50)	103	0-.5	1763705MG
	101	0-.4	1763705MG
	105	0-.3	1763705MG
	102	0-.5	1763705MG
	106	0-.5	1763705MG
	104	0-.4	1763705MG
7661418 MMA-2 (0-50)	108	0-.4	1763701MG
	107	0-.5	1763701MG
	111	0-.4	1763701MG
	110	0-.4	1763701MG
	112	0-.5	1763701MG
	109	0-.5	1763701MG
7661419 MMA-3 (0-90)	113	.4-.9	1763703MG
	115	0-.5	1763703MG
	118	0-.4	1763703MG
	114	0-.4	1763703MG
	117	0-.5	1763703MG
	116	0-.5	1763703MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1524436
Uw project omschrijving : 2023051083-22406302A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM-1 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		17.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	171		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.71	0.797	0.02	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.0	10.4		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	42.4	0.02	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.47	0.518	0.01	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	26.7		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	123	0.15	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	340	414	0.47	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	150	179		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	0.0021	0.0025		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.000833		-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023	0.0283		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00167		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.029	0.0339		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.024	0.0288		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.0187		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.079	0.094	0.02	> AW	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.18	0.212		-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.055	0.0646	0.05	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	35	34.7	0.86	> T	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567841	MM-1 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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-2 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		31.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	64		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.488		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.7	7.18		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	31	29.8		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.40	0.38	0.01	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	22	18.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	70	68.1	0.04	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	137		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	55	98.2		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0081	0.0145		> AW	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0037	0.00661		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.013	0.0227		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0073	0.013		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.036	0.0636		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.076	0.134		-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0054	0.00964		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	13	13.1	0.30	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567842	MM-2 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

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

Analyse	Eenheid	MM-3 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		28.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	65	59.1		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.491		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.1	8.3		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	39	39.2		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	1.1	1.08	0.03	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	25	23		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	130	0.17	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	175	0.06	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	37.1		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0018	0.00273		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00106		-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0010	0.00152		> AW	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.014	0.0203		> AW	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00212		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.027	0.0414		> AW	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.057	0.0873		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.087	0.132		-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00212		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.19	0.296		-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00742		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.4	5.4	0.10	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567843	MM-3 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

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

Uw Project **Walingsdijk 97 Ursem (22406302A)**
 Certificaat **2023060556**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **01 May 2023 07:28**

Analyse	Eenheid	102-1 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10.3							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	41	39.7	0.99	> T	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13600166	102-1 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

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

Uw Project **Walingsdijk 97 Ursem (22406302A)**
 Certificaat **2023060556**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **01 May 2023 07:28**

Analyse	Eenheid	116-1 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.3							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	8.2	8.16	0.17	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13600167	116-1 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

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

Uw Project **Walingsdijk 97 Ursem (22406302A)**
 Certificaat **2023060556**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **01 May 2023 07:28**

Analyse	Eenheid	117-1 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		18.2							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	110	62.4	1.58	> IW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13600168	117-1 (0-50)	04-04-2023	Overschrijding Interventiewaarde

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
> IW	>Interventiewaarde

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

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

Uw Project **Walingsdijk 97 Ursem (22406302A)**
 Certificaat **2023060556**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **01 May 2023 07:28**

Analyse	Eenheid	118-1 (0-40)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		14.2							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	13	9.31	0.20	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13600169	118-1 (0-40)	04-04-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

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

Analyse	Eenheid	MM-1 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		17.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	171	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.71	0.797	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.0	10.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	42.4	Wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.47	0.518	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	26.7	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	123	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	340	414	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	150	179	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	0.0021	0.0025	-	0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.000833	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.023	0.0283	Wo	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00167	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.029	0.0339	Wo	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.024	0.0288	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.0187	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.079	0.094	Ind	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.18	0.212	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.055	0.0646	Ind	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	35	34.7	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567841	MM-1 (0-50)	04-04-2023	Klasse industrie

Legenda

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

Analyse	Eenheid	MM-2 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		31.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	64	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.488	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.7	7.18	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	31	29.8	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.40	0.38	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	22	18.4	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	70	68.1	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	137	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	55	98.2	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00125	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00125		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0081	0.0145	Ind	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0037	0.00661	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.013	0.0227	Wo	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0073	0.013	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.036	0.0636	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0025	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.076	0.134	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0054	0.00964	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	13	13.1	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567842	MM-2 (0-50)	04-04-2023	Klasse industrie

Legenda

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

Analyse	Eenheid	MM-3 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		28.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	65	59.1	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.491	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.1	8.3	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	39	39.2	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	1.1	1.08	Ind	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	25	23	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	130	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	175	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	37.1	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	0.0018	0.00273	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00106	-	0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	0.0010	0.00152	Ind	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.014	0.0203	Wo	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.027	0.0414	Wo	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.057	0.0873	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.087	0.132	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00212	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.19	0.296	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00742	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.4	5.4	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
421-13567843	MM-3 (0-50)	04-04-2023	Klasse industrie

Legenda

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

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, historische 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 waterbodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁶. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;

2. verspreiden over aangrenzend perceel

hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁷ 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 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'nooit toepasbaar'¹⁸

¹⁶ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁷ '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

¹⁸ 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.

