aelmans



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Graspeel 15 te Zeeland

Projectgegevens

Rapportnummer	: AMO230554.001.011/MBS
Datum rapportage	: 22 augustus 2024

Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest

Graspeel 15 te Zeeland

Opdrachtgever	: Vast & Goed, de heer [redacted] Schansoord 60 5469 SH ERP
Contactpersoon Aelmans Milieu	: [redacted]
Veldwerker(s)	: [redacted]
Datum uitvoering veldwerk	: 3, 7, 12, 19 en 21 juni
Opsteller rapportage	: [redacted]
Handtekening	:
Collegiale Toets	: [redacted]
Handtekening	:

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Oss B.V.

Landweerstraat-Zuid 109
T +31 (0)412 65 50 58
oss@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Inhoud

1 INLEIDING 1

1.1 AANLEIDING 1
1.2 DOELSTELLING 1
1.3 KWALITEITSASPECTEN 1
1.4 VERSIEBEHEER 2

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 TERREINGEGEVENS 3
2.2 LOCATIEBESCHRIJVING 3
2.3 BODEMKWALITEITSKAART 6
2.4 ASBEST 6
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
2.6 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 8
2.7 HYPOTHESE 9
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE 9

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 11

3.1 VERANTWOORDING VELDWERK 11
3.2 GROND 11
3.3 GRONDWATER 13
3.4 ASBEST 13
3.5 VERANTWOORDING 14
3.6 AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE 14

4 ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK 15

4.1 GROND 15
4.2 GRONDWATER 15
4.3 DISCLAIMERS 16
4.4 TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN 16

5 RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 17

5.1 MAAIVELDINSPECTIE 17
5.2 ASBEST IN GROVE FRACTIE 17
5.3 ASBEST IN FIJNE FRACTIE 17
5.4 TOTAAL GEHALTE ASBEST 18

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 20

6.1 CONCLUSIE 20
6.2 AANBEVELINGEN 21

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De heer [redacted] van Vast & Goed te Erp heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het perceel aan de Graspeel 15 te Zeeland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van de wijziging van het bestemmingsplan en behoeve van de realisatie van 3 woningen en het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hiertoe wordt voor een nog niet eerder onderzocht terreindeel een verkennend bodemonderzoek, asbest in grond onderzoek en een asbest in drupzone onderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. Het overige terrein is eerder onderzocht in onder andere het rapport *Aanvullend bodem- en asbest onderzoek (incl. drupzone), indicatieve partijkeuring Graspeel 15 te Zeeland, rapportnr. AMO230554.003, d.d. 7 maart 2024, Aelmans Milieu* en dient als aanvulling.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu te OSS is op grond van categorie 12 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

Rapportnummer	:AMO230554.001.011 /MBS
Rapportdatum	: 21-08-2024

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Voor het vooronderzoek wordt er voornamelijk verwezen naar het rapport *Aanvullend bodem- en asbest onderzoek (incl. drupzone), indicatieve partijkeuring Graspeel 15 te Zeeland, rapportnr. AMO230554.003, d.d. 7 maart 2024, Aelmans Milieu* (bijlage 10) gezien de onderzoeklocaties direct aangrenzend zijn en onderdeel uitmaken van hetzelfde terrein.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet, Regeling bodemkwaliteit en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Zeeland	
Adres	Graspeel 15 te Zeeland	
Kadastraal	Sectie: K	Nr: 1662
Coördinaten	X: 176400	Y: 412020
Oppervlakte onderzoekslocatie	3.300 m^2	

Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: grasland
- oostzijde: grasland/bosschages
- zuidzijde: grasland
- westzijde: bosschage

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Op het perceel zijn twee buitengebruik geraakte stallen aanwezig. In de stallen zijn betonnen vloeren aanwezig. Aan de voorzijde van de stallen is een beton/asfalt verharding aanwezig. Het overige terrein is sterk begroeid.

Op 3 juni 2024 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Op basis van de visuele waarnemingen wordt het dak als mogelijk asbesthoudend beschouwd. Uit de terreininspectie blijkt dat er sprake is van één onverharde drupzone aan de zuidzijde van de zuidelijke stal. Aan de buitenzijde van de stallen zijn mogelijk asbesthoudende platen bevestigt tegen de muren. Deze platen zijn verweerd. De locatie is sterk begroeid waardoor een volledige terreininspectie niet mogelijk was.

Op de beton/ asfalt verharding waren tijdens de terreininspectie een drietal depots aanwezig welke opgeslagen lagen op de verharding. De betreffende depots lagen opgeslagen en kwamen niet in contact met de bodem waardoor deze niet zijn meegenomen in het onderhavig onderzoek. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waren de betreffende depots niet meer aanwezig.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

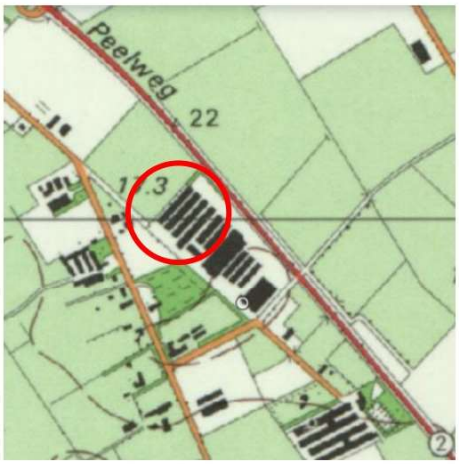
2.2.2 Voormalig gebruik

Uit de historische kaarten (bron: http://www.topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie de afgelopen eeuw een agrarische functie heeft gehad. In de jaren 70 zijn de stallen gebouwd.



1900


1950



1990



2023

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

In november 2017 is in de stallen een drugslab ontdekt. Bij de productie van de drugs is een bodemverontreiniging ontstaan. De betreffende verontreiniging is gesaneerd en maakt geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Op het perceel zullen in de toekomst drie woningen worden gerealiseerd en zal de voormalige bedrijfswoning worden omgezet naar een burgerwoning.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het bodeminformatiesysteem (zie bijlage 10) en het eigen archief zijn de volgende rapporten bekend:

- Aanvullend bodem- en asbestonderzoek (incl. drupzone), indicatieve partijkeuring Graspeel 15 te zeeland, AMO230554.003, d.d. 07-03-2024, Aelmans Milieu
- SE Graspeel 15 Zeeland, d.d. 19-12-2023, Arcadis,
- VO+ASB Graspeel 15 te Zeeland, d.d. 19-06-2020, Amitec
- Aanvullend onderzoek, d.d. 02-04-2020, Arcadis
- Saneringsplan, d.d. 27-06-201, van Vleuten Consult bv
- Verkennend onderzoek bodemonderzoek NEN5740, d.d. 26-06-2018, van Vleuten Consult bv

Uit deze onderzoeken komt naar voren dat de bodem op de locatie (en de directe omgeving) heterogeen verontreinigd is. In de bovengrond, buiten het voormalige drugslab, zijn sterke verontreinigingen (>I) met koper en zink aangetoond en verhoogde gehaltes lood en minerale olie. Uit het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Aelmans is deze sterke verontreiniging niet reproduceerbaar gebleken, enkel licht verhoogde gehaltes zijn aangetoond.

Ter hoogte van het drugslab is de bovengrond verontreinigd geraakt met methanol, ethanol, tolueen en 2-propanol. Volgens het opgestelde saneringsplan (van Vleuten Consult bv, saneringsplan, 27 juni 2018) is alle verontreinigde grond afgevoerd. De grond is aangevuld met grond die voldoet aan de achtergrondwaarde. Het grondwater is verontreinigd met tolueen.



Figuur 1 locatie bodemverontreiniging gerelateerd aan drugslab

Hiervoor is door Arcadis in het rapport *Graspeel 15 Zeeland, aanvullend onderzoek en saneringsafweging, d.d. 24 april 2020,* een plan opgesteld om met de verontreiniging om te gaan. Er zijn geen nazorgmaatregelen nodig (bijlage 10).

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Maashorst maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio noordoost Brabant (juni 2019) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

2.3.1 PFAS

Uit de nota bodebeheer PFAS deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (28 oktober 2020) blijkt dat de locatie niet PFAS verdacht is.

In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"* is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen.
Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie december 2023) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020). Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om voor het toetsingskader aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

2.4 Asbest

Uit het asbest onderzoek is gebleken dat er in een enkel asbest gat een gehalte van boven de 100 mg/kg d.s. is aangetoond. In de onverharde drupzone (SL04 t/m SL07) is een gehalte van 21 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Er is geen SEM-analyse uitgevoerd. Uit de terreininspectie is gebleken dat de het dak mogelijk asbesthoudend en zijn er asbesthoudende platen aanwezig aan de wanden.

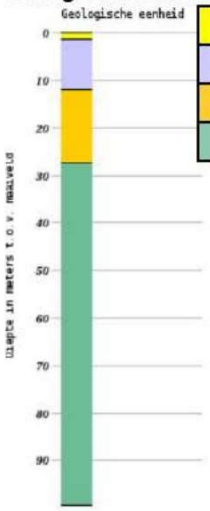
Uit het verkennend bodemonderzoek van Amitec (kenmerknr. 20.723-NEN.01m, d.d. 19 juni 2020) blijk dat er op de noordoostelijke hoek twee gronddepots aanwezig waren die mogelijk asbesthoudend materiaal bevatten, deze depots zijn verwerkt zijn in de grondwal aan de perceelsgrens tegen de Peelweg.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

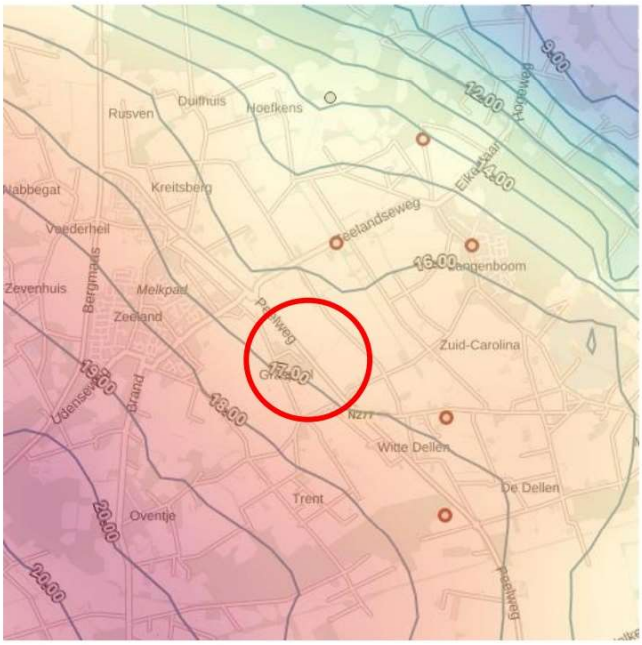
Geologische bevindingen



	Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
	Formatie van Beegden	Zandige leem tot grind, uitkomst van Maasafzettingen
	Formatie van Peize / Waalre	Fluviatiel wit of grijs grof zand en grind
	Formatie van Breda	Mariene zanden en kleien

De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 17,2 m +NAP. Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 16 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-noordoostelijk.

De locatie ligt niet in een bodembeschermingsgebied, grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.



Figuur 2 isohypsen (grondwatertools.nl, 2016)

2.6 Conclusie vooronderzoek

2.6.1 Grond en grondwater

Op basis van de beschikbare informatie kan er worden geconcludeerd dat de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is. Op basis van de historische informatie is de bodem waarschijnlijk heterogeen (licht) verontreinigd met zware metalen en minerale oliën.

De verontreiniging ter hoogte van het voormalige drugslab is voldoende in kaart gebracht.

Op basis van de historische informatie is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.6.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd dat de locatie verdacht is met betrekking tot een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest kan worden beschouwd. De zuidoostelijke drupzone van de zuidelijke stal asbesthoudend (<50 mg/kg d.s.), er is geen SEM analyse uitgevoerd in het voorgaande onderzoek. Uit beoordeling van bevoegd gezag blijkt dat alsnog een SEM analyse uitgevoerd dient te worden van de drupzone. Het onderhavig onderzoek voorziet hierin.

Om bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van asbest te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuigelijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten op of in de bodem.

2.7 Hypothese

2.7.1 Grond en grondwater

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de bodem als “heterogeen verdacht” worden beschouwd met betrekking tot het de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.7.2 Asbest

Op basis van de historische informatie kan de locatie als “heterogeen verdacht’ met betrekking tot asbest beschouwd worden. De toplaag van de bovengrond ter hoogte van de drupzone wordt als “verdacht” beschouwd met betrekking tot asbest in de fijne fractie.

2.8 Onderzoeksstrategie

2.8.1 Grond en grondwater

Gerelateerd aan de NEN-5740:2023 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een diffuus verdachte locatie (tabel 11, VED-HE-NL).

2.8.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een verdachte locatie conform de NEN 5707.

2.8.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie NEN5740

Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil-buizen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
Graspeel 15 te Zeeland (3.300 m²)	VED-HE-NL	12 2	 1	0,5 2,0 1,5 m-gws	3 1 1	NEN 5740 grond NEN 5740 grond NEN 5740 grondwater
Parameters analysepakketten						
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB’s (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC).					

Veldwerk- en analysestrategie NEN5707

Locatie	Strategie	Aantal inspectiegaten/sleuven	afmetingen	Aantal te analyseren meng-monsters	Analysepakket
Graspeel 15 te Zeeland (3.300 m²)	VED	14*	0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv	3	Fijne factie asbest +
Onverharde drupzone stal (90 m)	VED	4	2,0 m x 0,3 m x 0,05 m-mv	1 1	Fijne fractie asbest SEM analyse
* 2 inspectiegaten worden doorgeboord tot 2 m-mv.					

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

Verdachte bodemmonsters (bodemmonsters waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemmonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters is op 3, 12, 19 en 21 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 12 juni 2024 bemonsterd, middels een aanwezige peilbuis. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

Opgemerkt dient te worden dat de locatie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden deels is vrijgemaakt van de aanwezige begroeiing.

3.2 Grond

<u>Bodemopbouw</u>
De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In de volgende tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven. In de bovengrond worden onder andere bijmengingen aan asbest, asfalt, baksteen beton en (metsel)puin aangetroffen. De ondergrond is enkel in boring 01 zwak puinhoudend.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring (gatnr.)	*Diepte (m -mv)*	*Traject (m -mv)*	*Grondsoort*	*Bijzonderheden*
01 (G01)	1,20	0,00 - 0,14 0,14 - 0,50 0,50 - 0,70	- Zand Zand	volledig asfalt matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, **resten asbest (98 g, 4 stukjes)**, zwak asfalthoudend zwak puinhoudend
01.01	1,50	0,00 - 0,50	-	volledig beton
02 (G02)	0,50	0,00 - 0,10 0,20 - 0,50	 Zand	volledig asfalt zwak asfalthoudend, sporen baksteen, sporen puin
03 (G03)	0,50	0,00 - 0,10 0,10 - 0,50	 Zand	volledig asfalt sporen baksteen, sporen puin
04 (G04)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, **resten asbest (20 g, 4 stukjes)**
05 (G05)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen baksteen
06 (G06)	1,70	0,00 - 0,50	Zand	**resten asbest (61 g, 4 stukjes)**, zwak puinhoudend, sporen baksteen
07 (G07)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	**resten asbest (54 g, 2 stukjes)**, zwak puinhoudend, sporen baksteen
08 (G08)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, **zwak asbesthoudend (21 g, 1 stuk)**
10 (G10)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen afval, sporen plastic, sporen leisteen
11 (G11)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
12 (G12)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
13 (G13)	0,50	0,00 - 0,30	Zand	**Asbest verdacht materiaal (6 g),**zwak afvalhoudend, zwak plastic houdend
14 (G14)	0,50	0,00 - 0,50	Zand	**Asbest verdacht materiaal (22 g),** matig betonhoudend, sporen baksteen
15 (G15)	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
SL101	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen puin, sporen baksteen
SL102	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen puin, sporen baksteen
SL103	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen puin, sporen baksteen, resten metaal, **resten asbest (136 g, 10 stukjes)**
SL104	0,05	0,00 - 0,05	Zand	sporen puin, sporen baksteen, **resten asbest (23 g, 3 stukjes)**

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Nr.	*Traject (m -mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*
M1.1	0,14 - 0,50	01 (0,14 - 0,50	Standaardpakket incl. lu/os
MM1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,50 - 1,20	01.01 (0,65 - 1,00) 06 (0,70 - 1,20) 15 (0,50 - 0,80) 15 (0,80 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MMA4	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater metingen

Peilbuis	*Filtertraject (m -mv)*	*Diepte grondwaterstand (m -mv)*	*Zuurgraad*	*Geleiding Ec*	*Troebelheid*
Pbb-1-1	1,70 - 2,70	1,20	5,97 pH	621,00 µS/cm	40,40 NTU

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de verharde delen van de onderzoeks-locatie heeft geen inspectie van het maaiveld plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 14 asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv en 4 sleuven (ten behoeve van drupzone onderzoek) van 2,0 m x 0,3 m x 0,05 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zeving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van

asbestverdacht materiaal. Hierbij is asbest verdacht materiaal en asbest verdachte bijmengingen in de vorm van puin en baksteen aangetroffen

De zintuigelijke waarnemingen per inspectiegat/sleuf zijn in paragraaf 3.2 tabel samengevat.

Van de verdachte lagen van de uitkomende grond uit de asbestinspectiegaten/sleuven en het asbestverdachte materiaal zijn de volgende monsters samengesteld en geanalyseerd.

Meng(monster)	*Traject (m -mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*
MA01	0,14 - 0,50	01 (0,14 - 0,50)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
MMA2	0,00 - 0,05	MMA2: SL103,SL104 (0,00 - 0,05)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) + SEM
MMA3	0,00 - 0,50	MMA3 05, 10 (0,00 - 0,50)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
MMA5	0,00 - 0,50	MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0,00 - 0,50)	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) + SEM
MVM01	0,14 - 0,50	01 (0,14 - 0,50)	Asbestonderzoek plaatmateriaal
MVM06	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	Asbestonderzoek plaatmateriaal
MVMSL103	0,00 - 0,05	SL103 (0,00 - 0,05)	Asbestonderzoek plaatmateriaal

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is een eerder geplaatste peilbuis aangetroffen. Deze is gebruikt voor het huidige onderzoek. Er is een extra boring geplaatst tot het grondwaterniveau (01.01) Dit is geen kritische afwijking.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur vermeld in de Omgevingswet. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Daar er momenteel sprake is van een overgangsfase zijn zowel de toetsingsresultaten conform de Omgevingswet en de oude Wbb in bijlage 6 opgenomen.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	*Boring + bodemlaag (m -mv)*	*Parameters >LN*	*Verhoogde concentraties*	*Index*	*Omgevingswet RBK/BAL*	*Conclusie Bbk*
M1.1	01 (0,14 - 0,50)	PAK 10 VROM	3,49 mg/kgds	0,05	WO	Klasse wonen
MM1	04, 05, 06, 07 (0,00 - 0,50)	-	-	-	*LN*	Altijd toepasbaar
MM2	01.01, 06, 15 (0,50 - 1,20)	-	-	-	*LN*	Altijd toepasbaar
MM3	10, 13, 14 (0,00 - 0,50)	-	-	-	*LN*	Altijd toepasbaar
MMA4	08, 11, 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-	*LN*	Altijd toepasbaar

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering”, welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem. De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	*Parameters >S (index)*	*Conc.*	*Toets Wbb*	*Conclusie Wbb*
Pbb-1-1	Benzeen (-)	0.29 µg/l	>S	Overschrijding Streefwaarde

4.3 Disclaimers

In de certificaten 14107985 en 14107985 (bijlage 5) worden de volgende disclaimers genoemd:
- overschrijding van de conserveringstermijn voor monster (minerale olie, MM3)
- componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting (PAK, MM1 en MM2), onzekerheid in het resultaat vergroot.

Gelet op de overige resultaten is het onwaarschijnlijk minerale olie in een in sterk verhoogde gehalte aan te treffen. Hierop is besloten geen heranalyse uit te voeren voor minerale olie in MM3.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

In de bovengrond zijn meerdere bijmengingen aanwezig, echter is enkel een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. De bijmengingen lijken geen invloed te hebben gehad op de chemische kwaliteit van de bodem. De bodem ter hoogte van boring 01 kan als (zeer) licht verontreinigd worden beschouwd. Het overige terrein voldoet aan de klasse landbouw/natuur.

De ondergrond is niet verontreinigd en bevat ook een minimale hoeveelheid aan bijmengingen.

Het grondwater bevat een zeer licht verhoogde concentratie aan benzeen, gezien de locatie van de peilbuis en de historisch bekende informatie lijkt dit nog een restant te zijn van de verontreiniging die veroorzaakt is door het drugslab.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Vooraf de maaiveldinspectie is een deel van de begroeiing verwijderd waarna bleek dat de westelijke zijde van de westelijke stal ook geen dakgoot aanwezig was, waardoor er sprake is van een asbestverdachte drupzone. Aangezien tijdens de maaiveldinspectie op de betreffende strook asbestverdacht materiaal is aangetroffen en de strook een geringe breedte heeft, is besloten om geen drupzone onderzoek uit te voeren maar inspectiegaten te verrichten langs de gehele zijde. Op basis van deze resultaten kan een uitspraak gedaan worden of de gehele strook en de bovengrond.

Op het maaiveld rondom de beide stallen is op diverse plekken asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal is waarschijnlijk afkomstig van het dak en de wanden van de stal. Het materiaal is niet bemonsterd gezien in de inspectiegaten hetzelfde materiaal is aangetroffen welke wel zijn bemonsterd.

5.2 Asbest in grove fractie

Om een worst case uitspraak te kunnen doen zijn de verzamelmonster van de 2 inspectiegaten waarin het hoogste gewicht aan asbestverdacht materiaal is aangetroffen geanalyseerd. Hiertoe zijn de verzamelmonsters van asbestverdacht materiaal uit de inspectiegaten 01 en 06 in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. In de inspectiegaten G04, G07, G08, G13, G14 en de inspectiesleuven SL103 en SL104 is eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de asbestgehaltes en de gewichten van de asbesthoudende materialen is de asbestconcentratie per inspectiegat berekend. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 6, in onderstaande tabel is de calculatie per inspectiegat samengevat.

Asbestconcentratie per inspectiegat

Gat	*Volume (m^3)*	*Droge stof grond (%)*	*Drooggewicht materiaal (gram)*	*Serpentijn (%)*	*Amfibool (%)*	*Asbestgehalte (mg/kg ds)*
G01	0,032	91,8	93,5	10 – 15%	-	229,20
G06	0,045	82,9	60,3	10 – 15%	-	117,70

5.3 Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiegaten zijn een viertal (meng)monsters samengesteld. In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn de (meng)monsters onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

Monster	*Deelmonsters (cm-mv)*	*Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)*	*Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)*	*Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)*	*Fractie (mm)*	*Hechtgebonden*
MA01	01 (0,14 - 0,50)	4,8	<2	4,8	1-8	Ja
MMA2*	MMA2: SL103,SL104 (0,00 - 0,05)	530	19	723	0,5-20	Nee
MMA3	MMA3 05, 10 (0,00 - 0,50)	<2	<2	<2	-	Nee
MMA5*	MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0,00 - 0,50)	2,3	<2	2,3	0,5-4	Nee

5.4 Totaal gehalte asbest

Voor het totale asbestgehalte (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter (C_{gr} - grove fractie) opgeteld te worden met het gehalte dat door het laboratorium in de grondmonsters aangetoond is (C_f – fijne fractie). Omdat het monster van de fijne fractie in het veld is voorbehandeld, maakt de geanalyseerde fijne fractie slechts een deel uit van het totale geïnspecteerde volume en dient het gehalte (C_f) gecorrigeerd te worden volgens formule 9 vanuit de NEN 5707. De asbestgehaltes zijn per inspectiegat samengevat in onderstaande tabel.

Totaal gehalte asbest

Inspectiegat/ sleuf	*C_{gr} (grove fractie)*	*C_f (fijne fractie)*	*C_{tot} (totaal)*
SL103/104*	Niet bepaald	723 mg/kg ds (MMA2)	723 mg/kg ds
G01	229 mg/kg ds	5 mg/kg ds (MA01)	234 mg/kg ds
G06*	118 mg/kg ds	2 mg/kg ds (MM3)	120 mg/kg ds

*** In de fijne fractie zijn ook losse vezels aangetroffen waardoor een SEM analyse is uitgevoerd.**

De mengmonsters MMA2 en MMA5 zijn ook geanalyseerd middels SEM. De resultaten van de SEM-analyse zijn in de volgende tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fractie <0,5 mm

Monster	*Deelmonsters (cm-mv)*	*Aantal vezels (type)*	*Concentratie asbest (mg/kg ds)*
MMA2	MMA2: SL103,SL104 (0,00 - 0,05)	39 (chrysotiel) 1 (crocidioliet) 4 (anthophylliet)	70 18 0,6
MMA5	MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0,00 - 0,50)	1 (chrysotiel)	<0,5

Uit de resultaten blijkt dat het gehalte aan asbest in de inspectiegaten G01 en G06 en de inspectiesleuven SL103 en SL104 de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Opgemerkt hierbij dient te worden dat de grove fractie van de inspectiegaten G04, G07, G08, G13, G14 en de inspectiesleuven SL103 en SL104 niet is geanalyseerd. Op basis van de in het veld de gewogen

gewichten aan asbestverdacht materiaal bestaat de verwachting dat bij meerdere inspectiegaten de interventiewaarde overschreden wordt. Bij de beide inspectiesleuven wordt de interventiewaarde met de fijne fractie al overschreden.

Op basis van de resultaten van de grove en fijne fractie en het gewogen gewicht aan asbest in het veld kan geconcludeerd worden dat het gehele terrein rondom de beide stallen in meer of mindere mate verontreinigd is met asbest. Er is sprake van een heterogeen verdeelde sterke verontreiniging met asbest welke niet alleen te relateren is aan de drupzones. Vanwege het heterogeen voorkomen van het asbest heeft verder afperkend onderzoek geen meerwaarde. Tijdens de sanering dient het gehele terreindeel gesaneerd te worden.

Uit de toetsing van de concentratie aan respirabele vezels is op te maken dat in de inspectiesleuven SL103 en SL104 de gemeten concentratie aan asbest de norm voor aanvaardbare risico's (van 10 mg/kg d.s. gewogen) overschrijdt waardoor er sprake is van onaanvaardbare risico's buiten.

Voor het overige terrein is op basis van het resultaat van de SEM analyse van MMA5 (inspectiegaten 04, 06, 07, 08 en 14) geen sprake van onaanvaardbare risico's buiten.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen
Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van Vast & Goed een verkennend bodem- en asbestonderzoek op Graspeel 15 te Zeeland verricht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van de wijziging van het bestemmingsplan en behoeve van de realisatie van 3 woningen en het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bovengrond
In M1.1 is PAK verhoogd aanwezig (licht verontreinigd) (Bbk: indicatief ''wonen'').
MM1, MM3 en MMA4 zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond (niet verontreinigd) (Bbk: indicatief "altijd toepasbaar").

Ondergrond
In de ondergrond (MM2) is geen overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond (niet verontreinigd) (Bbk: indicatief: "altijd toepasbaar").

Grondwater
In het grondwater is een lichte overschrijding van de streefwaarde aangetoond met benzeen.

Asbest
Op basis van de resultaten van de grove en fijne fractie en het gewogen gewicht aan asbest in het veld kan geconcludeerd worden dat het gehele terrein rondom de beide stallen in meer of mindere mate verontreinigd is met asbest. Er is sprake van een heterogeen verdeelde sterke verontreiniging met asbest welke niet alleen te relateren is aan de drupzones. Vanwege het heterogeen voorkomen van het asbest heeft verder afperkend onderzoek geen meerwaarde. Tijdens de sanering dient het gehele terreindeel gesaneerd te worden.

Uit de toetsing van de concentratie aan respirabele vezels is op te maken dat in de inspectiesleuven SL103 en SL104 de gemeten concentratie de maximale norm (van 10 mg/kg d.s. gewogen) overschrijdt waardoor er sprake is van onaanvaardbare risico's buiten. Bij onaanvaardbare risico's buiten dienen spoedig maatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. De maatregelen dienen gericht te zijn op het wegnemen van de risico's, zoals afdekken van de verontreiniging of het beletten dat de betreffende deellocatie wordt betreden. De maatregel dient in stand gehouden te blijven totdat de risico's worden weggenomen door uitvoering van een asbestsanering.

Voor het overige terrein is op basis van het resultaat van de SEM analyse van MMA5 (inspectiegaten 04, 06, 07, 08 en 14) geen sprake van onaanvaardbare risico's buiten.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "heterogeen verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuigelijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "verdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

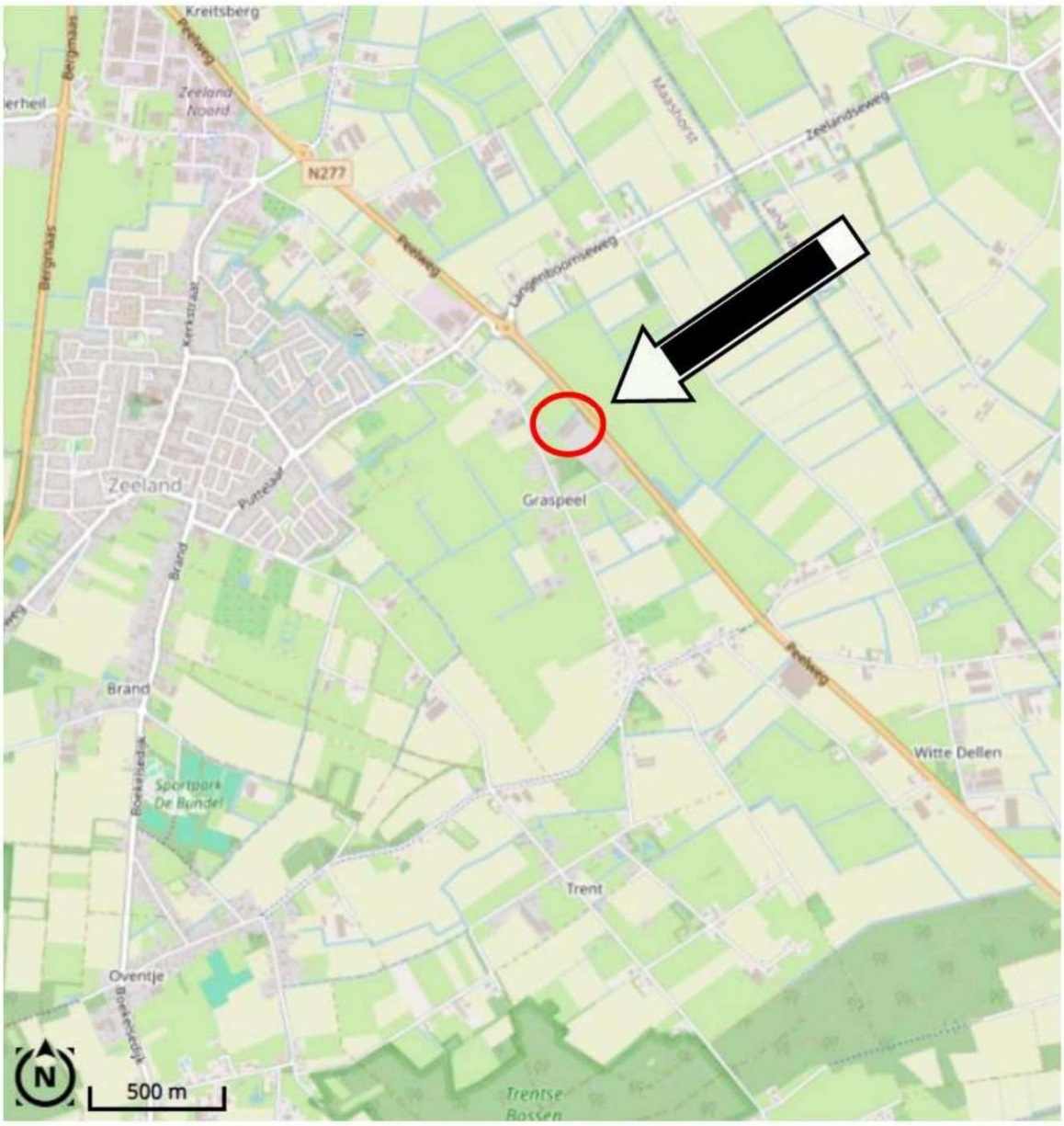
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

6.2 Aanbevelingen

Gezien er asbestconcentraties boven de 100 mg/kg ds zijn aangetoond in zowel de bodem als de onverharde drupzone en plaatselijk sprake is van onaanvaardbare risico's buiten, dienen maatregelen getrokken te worden waardoor de deellocatie niet kan worden betreden of bewerkt. Geadviseerd wordt om de asbestverontreiniging te saneren om de onaanvaardbare risico's weg te nemen. Na sanering kunnen de maatregelen worden opgeheven.

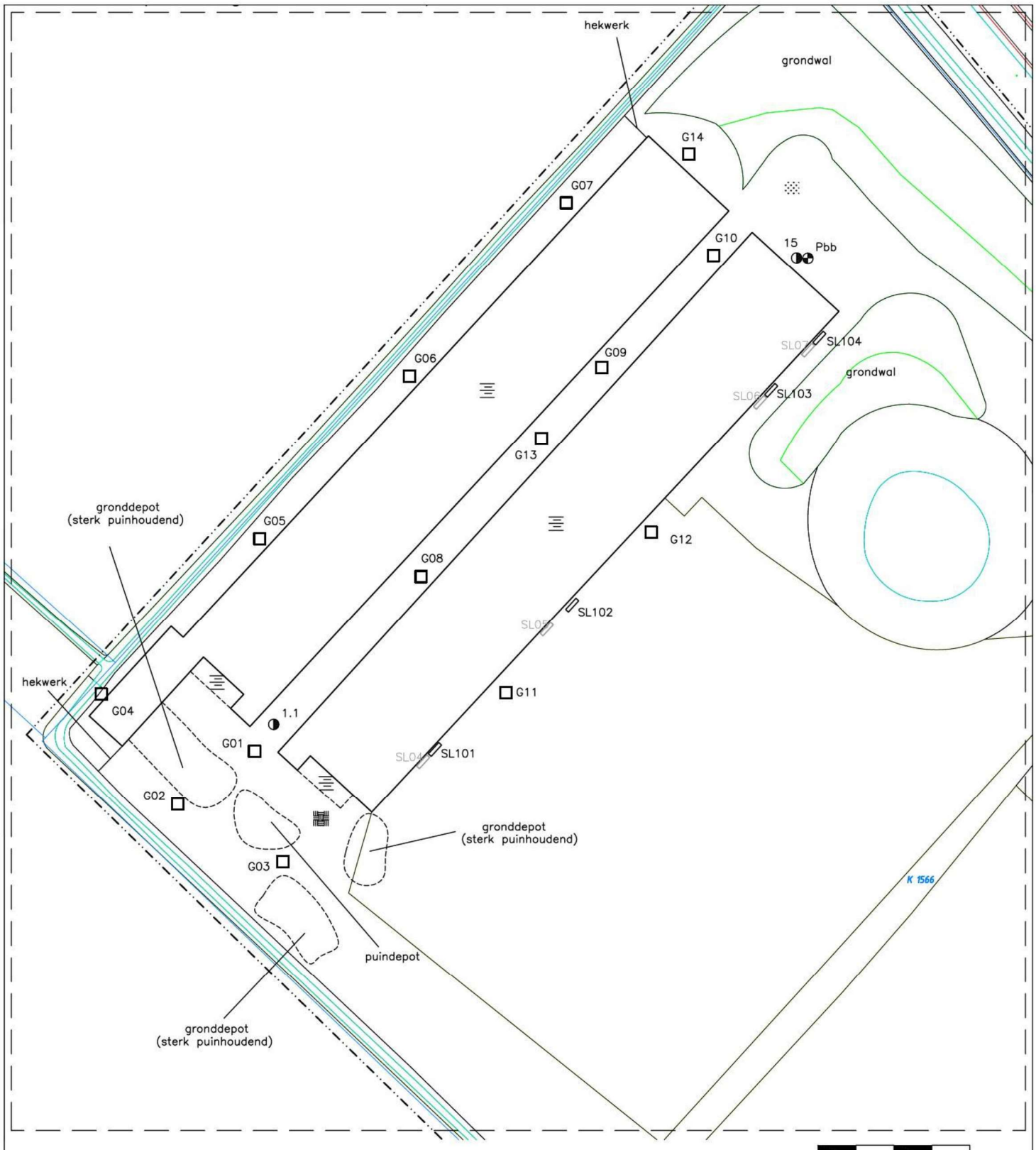
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

(RD-Coördinaten, X: 176400 Y: 412020)



Bron: Slagboom en Peeters

Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

0 5 10 15 20 meter

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiesleuf t.b.v. asbestonderzoek
- Inspectiegat t.b.v. asbestonderzoek
- Inspectiesleuf onderzoek 2023

Onverhard Asfalt Beton

19 Huisnummer
Bebouwing
Onderzoekslocatie
Kadastrale grens
C 4069 Perceelsnummer

N W O Z

aelmans
Aelmans Milieu Oss
Landweerstraat-zuid 109
5349 AK Oss
T. 0412-655058
I. www.aelmans.com

Tekening : 24.AM0230554–2	Schaal : 1:500	Opdrachtgever: Vast & Goed
Datum : 20–08–2024	Getekend: MV/KV	Onderwerp: asbest– en naderonderzoek
Projectcode : AM0230554	Formaat : A3	–
Adres : Graspeel 15 te Zeeland		

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

aelmans

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek Documentkenmerk: AMO230554.001.006

Projectnummer	AMO230554.001
Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Locatie-adres	Graspeel 15 te Zeeland
Opdrachtgever	Vast & Goed
Contactpersoon	[redacted]
Projectleider	[redacted]
Projectmedewerker	[redacted]
Projectdatum	7-6-2024

Opdracht

Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen	Op locatie afbakenen verontreinigingen	Op saneringslocatie aantonen verontreinigingen	Monitoring bij ondergrondse tanks of bodemenergie
Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO			
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen	Organisch	Asbest	
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel			
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht			
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodem /asbest	

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiven beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1

Uitvoering

☐ Conform offerte

VBO; 12 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis + 14 asbestgaten + 3 betonboringen (12cm)
Asbest; 4 inspectiesleuven (200x30x10cm)

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd
[redacted]		ja / nee	E / A / S	7-6-2024 3-06-24 12.06
		ja / nee	E / A / S	7-6-2024
		ja / nee	E / A / S	12-6-24

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

[redacted] E 19-6-'24

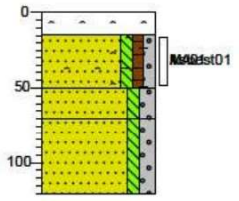
[redacted] [redacted] A 19-6-24

E 20-6-24

Bijlage 4 Boorstaten

Boring: 01

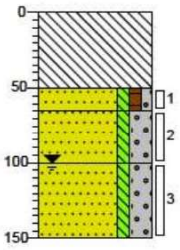
Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0	asfalt
14	Volledig asfalt, Stootijzer
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten asbest, zwak asfalthoudend, neutraal beigebruin, Schep, Grove fractie 2620gr
70	
120	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 01.01

Datum: 12-6-2024



0	beton
	Volledig beton, Ramguts
50	
65	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker beigebruin, Edelmanboor
100	Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, matig roesthoudend, neutraal beigeroest, Edelmanboor
150	Zand zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

Boring: 02

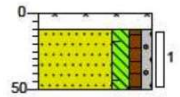
Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0	asfalt
10	Volledig asfalt, Stootijzer
20	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Schep
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak asfalthoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen puin, neutraal grijsbruin, Schep, Grove fractie 410gr

Boring: 03

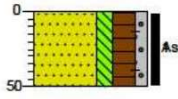
Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0	asfalt
10	Volledig asfalt, Stootijzer
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, sporen puin, neutraal beigebruin, Schep, Grove fractie 336gr

Boring: 04

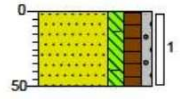
Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0	bosgrond
50	Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten asbest, donkerblauw, Schep, Grove fractie 736gr

Boring: 05

Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



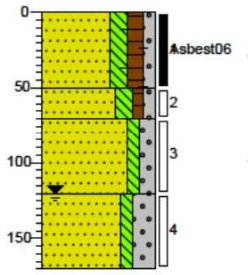
0	bosgrond
50	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, zwak puinhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, Grove fractie 261gr

Projectnaam: Graspeel 15te Zeeland
Projectcode: AMO230554.001

getekend volgens NEN 5104

Boring: 06

Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0 bosgrond

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, resten asbest, zwak puinhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, Grove fractie 410gr

50

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

70

Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, donkerbeige, Edelmanboor

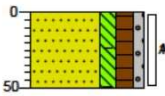
120

Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

170

Boring: 07

Datum: 12-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



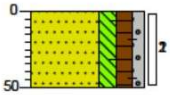
0 bosgrond

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, resten asbest, zwak puinhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, Grove fractie 99gr

50

Boring: 08

Datum: 21-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0 braak

Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, donkerbruin, Schep, 442 gram grove fractie

50

Boring: 09

Datum: 19-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



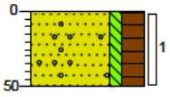
0 braak

Donker zwartbruin, Schep, Gestort potgrond, piepschuimkorrels 0 gr grove delen >20mm

50

Boring: 10

Datum: 19-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



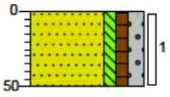
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk wortelhoudend, sporen afval, sporen plastic, sporen leisteen, donker zwartbruin, Schep, 483 gr grove delen >20

50

Boring: 11

Datum: 21-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak metselpuinhoudend, neutraal bruinbeige, Schep, 2741 gram grove fractie

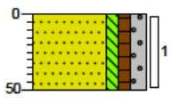
50

Projectnaam: Graspeel 15te Zeeland
Projectcode: AMO230554.001

getekend volgens NEN 5104

Boring: 12

Datum: 21-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak metselpuinhoudend, neutraal bruinbeige, Schep, 3680 gram grove fractie

50

Boring: 13

Datum: 19-6-2024
lengte: 0,30
breedte: 0,30



0 braak

30 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak afvalhoudend, zwak plastichoudend, donker zwartbruin, Schep, 6 gr asbest verdacht materiaal. 630 gr grove delen >20mm

50 Zand zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, donker bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 14

Datum: 19-6-2024
lengte: 0,35
breedte: 35,00



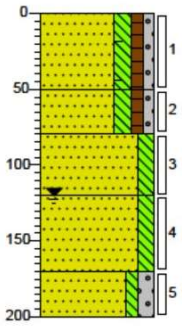
0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig betonhoudend, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Schep, 22 gr asbest verdacht materiaal. 2740 gr grove delen >20mm

50

Boring: 15

Datum: 12-6-2024



0 beton

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

80 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

120 Zand zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

170 Zand matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: SL101

Datum: 3-6-2024
lengte: 2,00
breedte: 0,30



0 gras

5 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, Grove fractie 215gr

Boring: SL102

Datum: 3-6-2024
lengte: 2,00
breedte: 0,30



0 gras

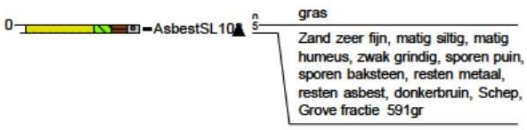
5 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, Grove fractie 250gr

Projectnaam: Graspeel 15te Zeeland
Projectcode: AMO230554.001

getekend volgens NEN 5104

Boring: SL103

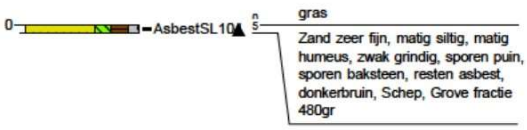
Datum: 3-6-2024
lengte: 2,00
breedte: 0,30



Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen baksteen, resten metaal, resten asbest, donkerbruin, Schep, Grove fractie 591gr

Boring: SL104

Datum: 3-6-2024
lengte: 2,00
breedte: 0,30



Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen baksteen, resten asbest, donkerbruin, Schep, Grove fractie 480gr

Projectnaam: Graspeel 15te Zeeland
Projectcode: AMO230554.001

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 5 Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14100977, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100977 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.93
antraceen	mg/kgds	S	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36
chryseen	mg/kgds	S	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.49 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100977 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100977 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100977 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0536112090	13-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

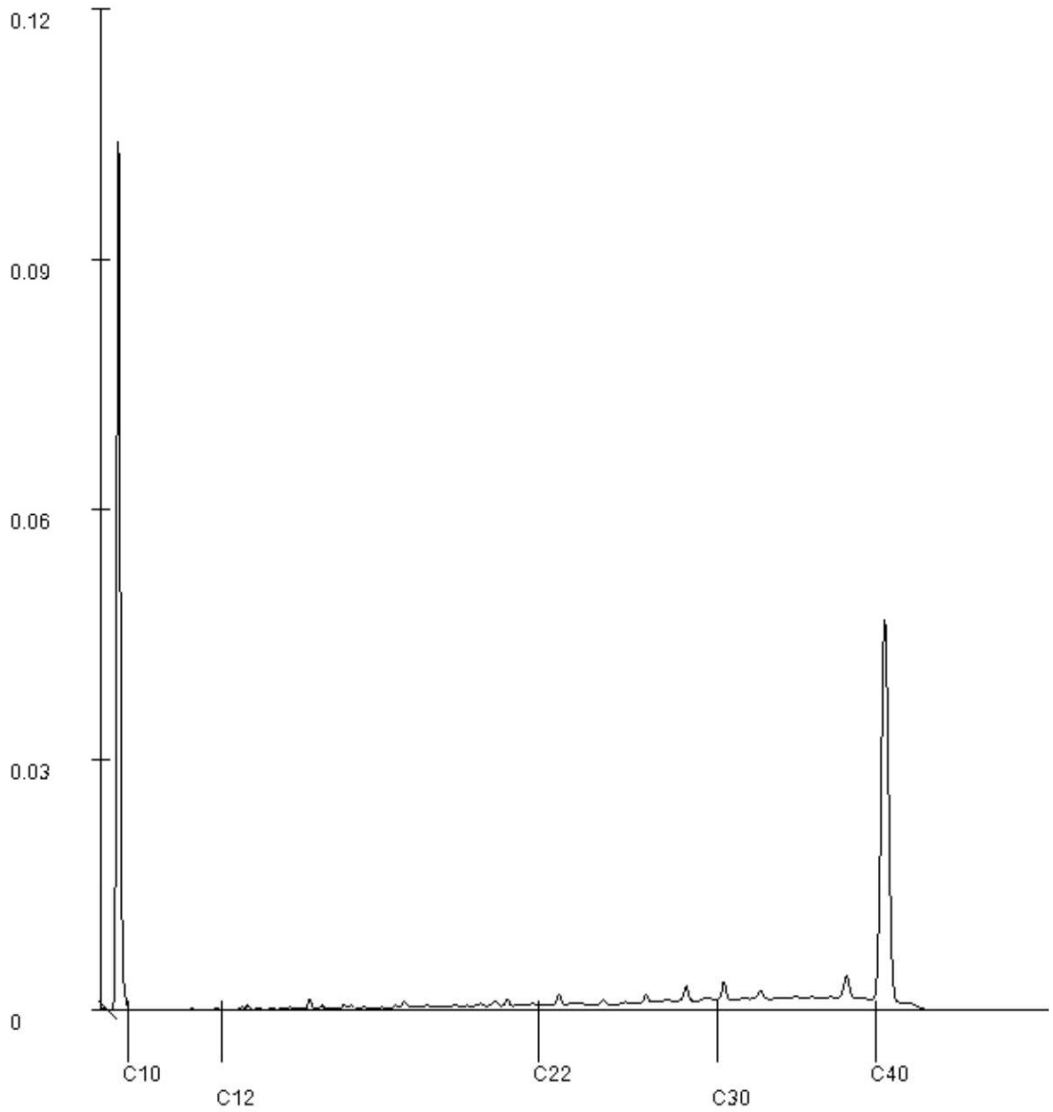
Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100977 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01 (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14100975, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100975 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	01.01 (65-100) 06 (70-120) 15 (50-80) 15 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4
zink	mg/kgds	S	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 1)	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 2)	0.07 2)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 2)	4.9 2)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100975 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	01.01 (65-100) 06 (70-120) 15 (50-80) 15 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AS3000

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100975 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100975 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0536112087	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	0536308042	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	0536112085	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
001	0536308118	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	0536308111	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	0536308052	13-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100975 - 1	Rapportagedatum	21-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0536308046	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	0536112064	13-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14107985, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107985 - 1	Rapportagedatum	02-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	24
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	21
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107985 - 1	Rapportagedatum	02-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 3)
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 3)
fractie C22-C30	mg/kgds		11 3)
fractie C30-C40	mg/kgds		9 3)
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 3)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107985 - 1	Rapportagedatum	02-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107985 - 1	Rapportagedatum	02-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0536309160	19-06-2024	19-06-2024	ALC201
001	0536308737	19-06-2024	19-06-2024	ALC201
001	0536308048	19-06-2024	19-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107985 - 1	Rapportagedatum	02-07-2024

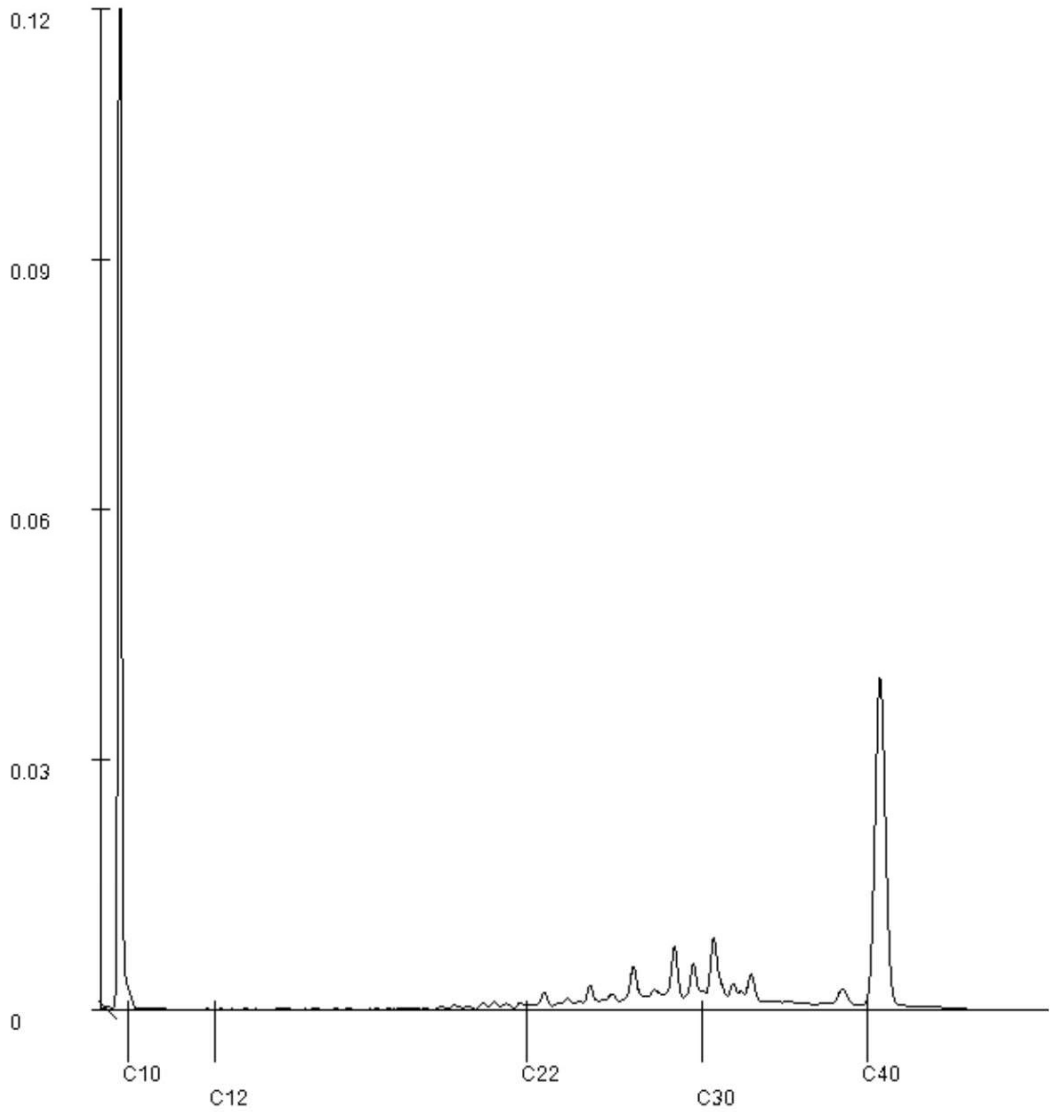
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 10 (0-50) 13 (0-30) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14108337, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14108337 - 1	Rapportagedatum	03-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14108337 - 1	Rapportagedatum	03-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	08 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14108337 - 1	Rapportagedatum	03-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14108337 - 1	Rapportagedatum	03-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1501419	25-06-2024	25-06-2024	ALC201
001	O1501410	25-06-2024	25-06-2024	ALC201
001	O1501422	25-06-2024	25-06-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14101141, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101141 - 1	Rapportagedatum	18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pbb (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	13
zink	µg/l	S	22
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	0.29
tolueen	µg/l	S	1.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.74
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101141 - 1	Rapportagedatum	18-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pbb (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101141 - 1	Rapportagedatum	18-06-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101141 - 1	Rapportagedatum	18-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7378616	13-06-2024	12-06-2024	SGS236
001	G7378618	13-06-2024	12-06-2024	SGS236
001	B2162632	13-06-2024	12-06-2024	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14100983, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100983 - 1	Rapportagedatum	19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	01 (14-50)
002	Asbestverdacht	01 (14-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.13	
in behandeling genomen gewicht	kg		13.13	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12053	
droge stof	gew.-%		91.8	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			93.53
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.8	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.8	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	3.6	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	6.7	
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	4.8	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.47	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.81	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100983 - 1	Rapportagedatum	19-06-2024

Monster beschrijvingen

002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14100983 - 1	Rapportagedatum	19-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1789846MG	13-06-2024	12-06-2024	ALC201
002	0707142AK	13-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14100983-001
Datum analyse: 19-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: 01 (14-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8	3.6	6.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.8	3.6	6.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.8	3.6	6.7
berekende bepalingsgrens	0.47		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.81	3.59	6.69
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12053	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12053	g
totaal gewicht voor drogen	13133	g
droge stof	91.8	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	399	100														
4-8	461	100	X						Plaat	1	0.3578	3.711		2.969	4.453	
2-4	602	100	X						Plaat	5	0.0556	0.577		0.461	0.692	
1-2	990	24.4	X						Plaat	3	0.0124	0.527		0.169	1.553	
0.5-1	2109	7.4														0.5
<0.5	7493															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14100983-002
Datum analyse: 14-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001
Monsteromschrijving: 01 (14-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	93.5288	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.7	9.4	14.0
Totalen			Serpentijn Amfibool			12 <0.1	9.4 <0.1	14 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14095420, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	05-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	05-06-2024
Rapportnummer	14095420 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA2: SL103,SL104 (0-5)
002	Asbestverdacht	SL103 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.70	
in behandeling genomen gewicht	kg		11.70	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8933 [1)]	
droge stof	gew.-%		76.5	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			128.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	550	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	550	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	190	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	2400	
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	530	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	19	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	723	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage [2)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	05-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	05-06-2024
Rapportnummer	14095420 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster beschrijvingen

002	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.
2	De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	05-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	05-06-2024
Rapportnummer	14095420 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5898
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2186723	05-06-2024	03-06-2024	ALC291
002	0707491AK	05-06-2024	03-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14095420-001

Datum analyse: 14-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: MMA2: SL103,SL104 (0-5)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	530	190	2300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	19	0.62	100
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	550	190	2400
gemeten totaal asbestconcentratie	550	190	2400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	723	192.6	3321
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	720		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	89	51	200
bepalingsgrens respirabele vezels	0.3		
gewogen concentratie respirabele vezels	260		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8947	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8933	g
totaal gewicht voor drogen	11696	g
droge stof	76.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	14	100														
8-20	962	100	X						Grond met bundels	1	1.1003		4.311	2.463	6.159	
8-20	962	100	X						Verweerde asbestboard	3	2.5469		21.383	14.256	28.511	
4-8	579	100	X						Grond met bundels	1	5.7283		22.444	12.825	32.063	
4-8	579	100	X						Verweerde asbestboard	2	0.1782		1.496	0.997	1.995	
2-4	369	100	X						Grond met bundels	1	36.8780		144.490	82.566	206.414	
1-2	351	20.3	X						Grond met bundels	1	7.1450		137.602	17.563	912.469	
0.5-1	670	5.6	X						Grond met bundels	1	1.8700		131.265	5.957	997.013	
<0.5	6002															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	15
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14095420-001
Datum analyse: 14-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: MMA2: SL103,SL104 (0-5)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	39			70	50	96	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	1			18	0.5	100	
anthophylliet	4			0.6	0.2	1.5	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14095420-002
Datum analyse: 06-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001
Monsteromschrijving: SL103 (0-5)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	7	128.9122	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	16.1	12.9	19.3
Totalen			Serpentijn Amfibool			16 <0.1	13 <0.1	19 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14101330, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101330 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		60.27
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101330 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster beschrijvingen

001	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1	De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	13-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	13-06-2024
Rapportnummer	14101330 - 1	Rapportagedatum	14-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0707306AK	13-06-2024	12-06-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14101330-001
Datum analyse: 14-06-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001
Monsteromschrijving: 06 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	60.2674	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.5	6.0	9.0
Totalen			Serpentijn Amfibool			7.5 <0.1	6.0 <0.1	9.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweertstraat 109
5349 AK OSS

Uw projectnaam	: Graspeel 15 te Zeeland
Uw projectnummer	: AMO230554.001
SGS rapportnummer	: 14107987, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMO230554.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.

[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107987 - 1	Rapportagedatum	05-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA3 05, 10 (0-50) MMA4 11, 12 (0-50)
002	Asbestverdacht	MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		25.22	13.91
in behandeling genomen gewicht	kg		25.22	13.91
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23282	11530
droge stof	gew.-%		92.3	82.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	2.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	2.3
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	1.4
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	4.0
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	2.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.53	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	2.32

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]

Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Orderdatum	25-06-2024
Projectnummer	AMO230554.001	Startdatum	25-06-2024
Rapportnummer	14107987 - 1	Rapportagedatum	05-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2196603	21-06-2024	21-06-2024	ALC291
001	E2196609	21-06-2024	21-06-2024	ALC291
002	E2196600	21-06-2024	21-06-2024	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14107987-001

Datum analyse: 02-07-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: MMA3 05, 10 (0-50) MMA4 11, 12 (0-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	23282	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	23282	g
totaal gewicht voor drogen	25220	g
droge stof	92.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1278	100														
4-8	1153	100														
2-4	908	100														
1-2	1076	36.9														0.2
0.5-1	2246	5.1														0.4
<0.5	16620															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14107987-002

Datum analyse: 05-07-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.3	1.4	4.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.3	1.4	4.0
gemeten totaal asbestconcentratie	2.3	1.4	4.0
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.32	1.41	3.97
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.32		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	0.5
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	0.09		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11530	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11530	g
totaal gewicht voor drogen	13912	g
droge stof	82.9	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	312	100														
4-8	283	100														
2-4	294	100	X						Isolatie	7	0.0189		1.311	0.984	1.639	
2-4	294	100	X						Verweerde asbestboard	1	0.0044		0.029	0.019	0.038	
1-2	432	35.2	X						Isolatie	13	0.0013		0.256	0.134	0.468	
0.5-1	998	13.0	X						Isolatie	12	0.0012		0.638	0.278	1.316	
<0.5	9211															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14107987-002

Datum analyse: 05-07-2024
Projectnummer: AMO230554001
Projectnaam: AMO230554.001

Monsteromschrijving: MMA5 04, 06, 07, 08, 14 (0-50)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	1			<0.1	<0.1	0.5	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 6 Toetsresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M1.1			
Certificaatcode	14100977			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	14-50			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	1-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	-(6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	91,0	91,0	% ds	-(6)
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	1,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C30 - C40	5	25	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Anthraceen	0,44	0,44	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,93	0,93	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,81	0,81	mg/kg ds	
Chryseen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0,13	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,49	3,49	mg/kg ds	*WO*

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14100975			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	1-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<15,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	5,5	10,5	mg/kg ds	<LN
Zink	27	59	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	-(6)
Kwik	0,07	0,10	mg/kg ds	<LN
Lood	17	26	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,9	88,9	% ds	-(6)
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,2		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<44	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,144	0,144	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	14100975			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	1-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<46	mg/kg ds	-(6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	87,7	87,7	% ds	-(6)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	1,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	14107985			
Datum	19-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	7			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<7,0	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	21	37	mg/kg ds	<LN
Zink	91	187	mg/kg ds	*WO*
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,32	0,44	mg/kg ds	<LN
Barium	24	88	mg/kg ds	-(6)
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	18	26	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	77,1	77,1	% ds	-(6)
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	7,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	5	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	5	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C22 - C30	11	16	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C30 - C40	9	13	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<20	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,214	0,214	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MA01			
Certificaatcode	14100983			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	14-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	1-7-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	4,81		mg/kg ds	
Droge stof	91,8	91,8	% ds	-(6)
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	3,6		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	6,7		mg/kg ds	
Droge Massa Asbest	12053		g ds	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA2			
Certificaatcode	14095420			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-5			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	1-7-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	723		mg/kg ds	
Droge stof	76,5	76,5	% ds	-(6)
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	0,62		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	100		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	190		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	2300		mg/kg ds	
Droge Massa Asbest	8933		g ds	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA3			
Certificaatcode	14107987			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	< 2		mg/kg ds	

Analysemonster	MMA3			
Certificaatcode	14107987			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				
Droge stof	92,3	92,3	% ds	-(6)
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Droge Massa Asbest	23282		g ds	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA4			
Certificaatcode	14108337			
Datum	25-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	21	50	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	-(6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	91,2	91,2	% ds	-(6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	1,9		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	-(6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	

Analysemonster	MMA4			
Certificaatcode	14108337			
Datum	25-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA5			
Certificaatcode	14107987			
Datum	21-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-8-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som)	2,32		mg/kg ds	
Droge stof	82,9	82,9	% ds	-(6)
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	2		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	1,4		mg/kg ds	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	4,0		mg/kg ds	
Droge Massa Asbest	11530		g ds	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MVM01			
Certificaatcode	14100983			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	14-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing				
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som, serpentijn)	12		g ds	
Asbest (som)	93,53		g ds	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MVM06			
Certificaatcode	14101330			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing				
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som, serpentijn)	7,5		g ds	
Asbest (som)	60,27		g ds	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MVM6			
Certificaatcode	14107987			
Datum	12-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing				
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MVMSL103			
Certificaatcode	14095420			
Datum	3-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-5			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing				
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Asbest (som, serpentijn)	16		g ds	
Asbest (som)	128,9		g ds	

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pbb-1-1		
Datum		12-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		1-7-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	*0,29*	*0,29*	*0*
Ethylbenzeen	µg/l	0,74	0,74	-0,02
Tolueen	µg/l	1,3	1,3	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,68[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Koper	µg/l	3,9	3,9	-0,19
Zink	µg/l	22	22	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2,0	2,0	-0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde

8.88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

CALCULATIEBLAD ASBEST IN GROND

projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	
projectnummer	AMO230554.001	
opgesteld door	[redacted]	
interne controle		0
datum	7 augustus 2024	

SLEUF / GAT NUMMER	eenheid	**G01**	**G06**	**SL03**
(veld)meetgegevens				
lengte sleuf/gat	meter	0,30	0,30	2,00
breedte sleuf/gat	meter	0,30	0,30	0,30
laagdikte	meter	0,36	0,50	0,05
volumesleuf/gat	dm^3	32,4	45	30
soortelijk gewicht	kg/dm^3	1,75	1,75	1,75
percentage droge stof	m/m %	91,8	82,9	76,5
inspectie efficientie	--	1,0	1,0	1,0
totale massa in sleuf/gat	kg	56,7	78,75	52,5
gewogen fractie > 20 mm	kg	2,62	0,41	0,59
grove fractie (>20 mm)				
totale massa asbesthoudend materiaaltype I	gr	93,5288	60,2674	128,9122
gemiddeld percentage serpentijnasbest	m/m %	12,5	12,5	12,5
gemiddeld percentage amfiboolasbest	m/m %			
gewogen asbestpercentage verzamelmonster	m/m %	12,5	12,5	12,5
totale massa asbest in verzamelmonster	mg	11691,1	7533,425	16114,025
fijne fractie (<20 mm)				
asbestgehalte volgens analysecertificaat	mg/kg.ds	4,81	2,32	723
asbestconcentratie in sleuf/gat				
totale massa asbest grove fractie volgens analysecertificaat	mg	11700	7500	16100
asbestconcentratie grove fractie C_{gr}	mg/kg.ds	224,61	115,40	401,22
asbestconcentratie fijne fractie C_f	mg/kg.ds	4,81	2,32	723,00
gecorrigeerde asbestconcentratie fijne fractie	mg/kg.ds	4,59	2,31	714,86
totaal asbestgehalte sleuf/gat	**mg/kg.ds**	**229,20**	**117,70**	**1116,08**

Bijlage 7 Wettelijk kader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/natuur (LN):*
  De Landbouw/natuur klasse (LN) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO)*:
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
  Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
  Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
  Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.

Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest
In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.
De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: *(10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg ds.*

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS
De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Grond µg/kg ds			*Toepasbaar op land*
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheids-klassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	*Niet Vluchtig*	*Vluchtig*
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 ug/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 ug/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725:2023

2. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:2023, 1 oktober 2023

3. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C2:2017, 20 december 2020

4. Nederlands Normalisatie-Instituut, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897+C2:2017, 20 december 2020

5. Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024

6. Regeling bodemkwaliteit 2022, 1 januari 2024

7. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018

8. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018

9. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018

10. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018

11. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023

12. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1
Omschrijving



Foto 2
Omschrijving



Foto 3
Omschrijving



Foto 4
Omschrijving



Foto 5
Omschrijving

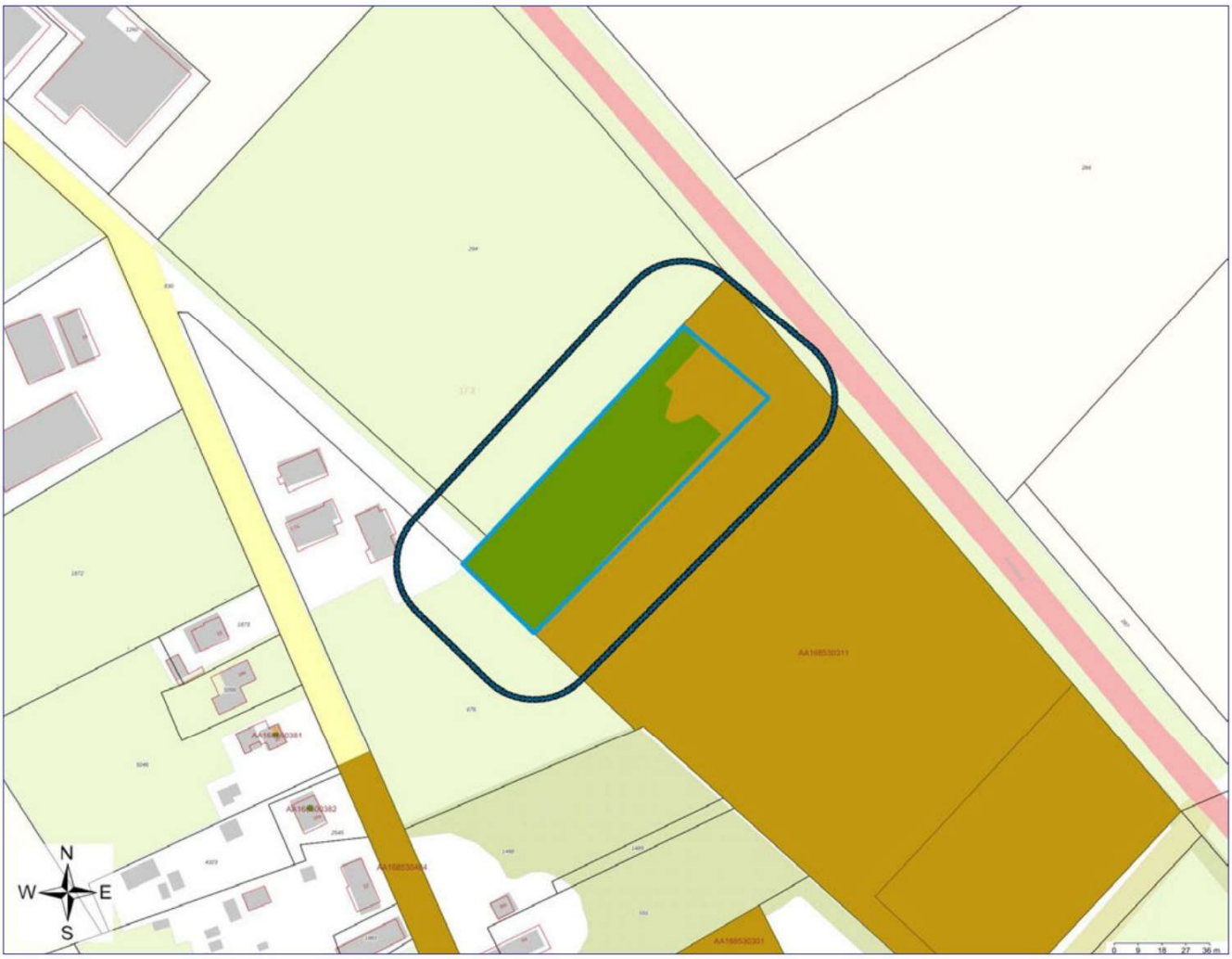


Foto 6
Omschrijving

Bijlage 10 Historische informatie

Bodeminformatie

Graspeel 15 te Zeeland



	Geselecteerd gebied		Onderzoek
	25.00-meter contour		Percelen
	Locatie		

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	8
Locaties	8
Disclaimer	9
Toelichting	10

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Graspeel 15 te Zeeland (NB)

Locatienaam	Graspeel 15 te Zeeland (NB)
Adres	Graspeel 15
Woonplaats	Zeeland
Gemeente	Maashorst
Locatiecode	AA168530311
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB168530311
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Brabant Noord
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Evaluatieverslag saneren: SE Graspeel 15 Zeeland 19-12-2023

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
19-12-2023	Evaluatieverslag saneren	SE Graspeel 15 Zeeland	ARCADIS		GW: tolueen>S Na infiltratie van sulfaatoplossing, is er grondwatermonitoring uitgevoerd op 6, 12, 18 en 24 maanden. Na de grondwatersanering daalt het tolueen gehalte. Vanwege achtergebleven sporen van verontreiniging in de bodem is er kalk op de bodem aangebracht.Er zijn geen nazorgmaatregelen nodig. Geconcludeerd kan worden dat de bodemsanering in voldoende mate is uitgevoerd.
19-06-2020	Verkennend en Asbest onderzoek	VO+ASB Graspeel 15 te Zeeland	Amitec		ZW:volledig baksteen, matig puinhoudend BG:Cu, Zn > I / Pb, min. olie > AW OG:< AW GW: Ba > T ASB: < I (83.7 mg/kg d.s.) BG sterke verontreinigd met koper en zink, GW matig verontreinig met barium, laatste verontreiniging is te verklaren door van nature verhoogde parameters. Gemeten verontreiniging met asbest overschreidt de grens voor nader onderzoek. Nader onderzoek noodzakelijk geacht.
02-04-2020	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend onderzoek	Arcadis		ZW: zwak grindhoudend GW: tolueen >I / tetrahydrofuraan, benzeen en xylenen >S De grondwaterverontreiniging is over een oppervlakte van circa 500

					m2 aanwezig in een laag van circa 5 m dikte (2500 m3 bodem /circa 750 m3 grondwater). In het grondwater is de tolueenconcentratie gemiddeld 2.500 µg/l (worst case). Totaal te infiltrere sulfaat is 40 kg. Om gipsvorming te voorkomen moet de maximale sulfaatconcentratie beperkt blijven tot 4 g/k, ofwel 4 kg/m3 water. Te infiltreren is dus minimaal 10 kuub van naftriumsulfaatoplossing, met de filters aangebracht tussen 3 tot 6 m-mv.
27-06-2018	Saneringsplan	Saneringsplan	van Vleuten Consult bv		Sanering door middel van ontgraving. De grondverontreiniging (circa 225 m3 met methanol, ethanol, tolueen en 2-propanol verontreinigde grond) wordt in zijn geheel ontgraven en afgevoerd naar een verwerker. Vervolgens wordt het grondwater middels bronnering (deepwell) in de kern onttrokken en via een striptoren gereinigd, om daarna geloosd te worden op het oppervlaktewater/riolering. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een KLIC-melding gedaan worden, evenals het aanvragen van een lozingsvergunning. Er worden controlemonsters genomen na de sanering, waarbij ten minste op methanol wordt geanalyseerd. Na de sanering wordt een evaluatieverslag opgesteld.
26-06-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	van Vleuten Consult bv		ZW: sterk grindhoudend en chemische geur BG: methanol >AW OG: methanol >I / tolueen, ethanol en IPA >AW GW: benzeen en tolueen >I / THF >S Op de locatie is drugsafval gedumpt. De ondergrond is sterk verontreinigd met methanol. Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen en tolueen. Daarnaast is er zorgplicht i.v.m. hoge concentraties van IPA, methanol, ethanol en aceton in het grondwater. De omvang van de grondverontreiniging bedraagt circa 225 m3 (115 m2 in oppervlakte, tot 2 m-mv) en de omvang van de grondwaterverontreiniging bedraagt circa 300 m3. Sanering is noodzakelijk. PS: Squit iBis toetst negatieve waarden foutief als positief.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Aanvullend onderzoek	AVG_Rapport saneringsafweging Graspeel 15_def.pdf
Saneringsplan	AVG_CV17375SAN-RAP SP en VG-plan (v2.0)_Geredigeerd.pdf
SE Graspeel 15 Zeeland	AVG_z167488_Evaluatieverslag_Bodemsanering_Graspeel_15_Zeeland-_D10063238.pdf
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	AVG_CV17375VBO-RAP (v3.0)_Geredigeerd.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

aelmans



Aanvullend bodem- en asbest onderzoek (incl. drupzone), indicatieve partijkeuring

Graspeel 15 te Zeeland

Projectgegevens

Rapportnummer	: AMO230554.003
Datum rapportage	: 7 maart 2024

Aanvullend bodem- en asbestonderzoek (incl. drupzone), indicatieve partijkeuring

Graspeel 15 te Zeeland

Opdrachtgever	: Vast & Goed, [redacted] Schansoord 60 5469 SH ERP
Contactpersoon Aelmans Milieu	: [redacted]
Veldwerkers	[redacted]
Datum uitvoering veldwerk	: 6 december 2024
Opsteller rapportage	: [redacted]
Handtekening	: [redacted]

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Oss B.V.

Landweerstraat Zuid 109
T +31 (0)412 65 50 58
[redacted]
www.aelmans.com/milieu

Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Graspeel 15 te Zeeland is een aanvullend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707. Tevens is een indicatieve partijkeuring uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek van Amitec welke in 2020 is uitgevoerd.

Resultaten van het onderzoek

Kenmerk	*Invulling*		
Oppervlakte (m^2)	43.000		
Verdachte deellocaties	Op basis van verkennend bodemonderzoek: Zware metalen bij boringen 15 en 23 , asbest bij G110 en een depot grond.		
Bijmengingen (%)	Baksteen		
Terrein algemeen	*> AW / Streefwaarde*	*Bodemindex*	*> I*
Resultaat boring 15 / 01	-	-	-
Resultaat boring 23/ 06 en 09	Zink	0,27	-
Resultaat depot	-		-
Asbest SL01 (G110)	> 100 mg/kg d.s.		
Asbest drupzone	< 100 mg /kg d.s		
Resultaat	*Invulling*		
Conclusie	De sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen zijn niet reproduceerbaar gebleken Ter plaatse van SL01 is sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Het depot voldoet indicatief aan de waarden van landbouw en natuur.		
Aanbevelingen	Het saneren van de asbestverontreiniging ter plaatse van SL01. Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen, de werkzaamheden te worden gemeld bij het bevoegd gezag.		

Inhoud

1 INLEIDING 1

1.1 AANLEIDING 1
1.2 DOELSTELLING 1
1.3 KWALITEITSASPECTEN 1
1.4 VERSIEBEHEER 2

2 LOCATIEGEGEVENS 3

2.1 TERREINGEGEVENS 3
2.2 LOCATIEBESCHRIJVING 3
2.3 BODEMKWALITEITSKAART 5
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6
2.5 HYPOTHESE 7
2.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 9

3.1 VERANTWOORDING VELDWERK 9
3.2 GROND 9
3.4 ASBEST 11
3.5 VERANTWOORDING 12
3.6 AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE 12

4 ANALYSERESULTATEN AANVULLEND BODEMONDERZOEK 13

4.1 AFPERKING VERONTREINIGING MET ZWARE METALEN 13
4.2 DISCLAIMERS 13
4.3 TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN 14

5 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK 15

5.1 AFPERKEND ASBESTONDERZOEK 15

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17

6.1 CONCLUSIE EN TOETSING CONCEPTUEEL MODEL 17

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vast & Goed te Erp, heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van aanvullend bodem- en asbestonderzoek (inclusief drupzone) en een indicatieve partijkeuring op het perceel aan de Graspeel 15 te Zeeland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek waarin sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen zijn aangetoond in de grond en een gehalte aan asbest is aangetoond boven de norm voor nader onderzoek. Ook werden twee depots aangetroffen op de locatie waarvan de kwaliteit onbekend is. De drupzones van de twee stallen aan de zuidwestzijde van de locatie zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek niet onderzocht. De onderzoeksresultaten hebben aanleiding gegeven voor een aanvullend bodemonderzoek, een indicatieve partijkeuring, een asbest in drupzone onderzoek en een nader asbest in grond onderzoek, uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het verkennend bodemonderzoek werd uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de verontreinigingen, het bepalen van de kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de gronddepots. Tevens wordt bepaald of ter plaatse van de drupzones sprake is van een verontreiniging.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu te Oss is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707,

NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer	: AMO230554.003
Rapportdatum	: 27 februari 2024

2 Locatiegegevens

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 is uitgevoerd en gerapporteerd in het rapport van het verkennend bodemonderzoek van Amitec (zie par. 2.2.4). De resultaten van het vooronderzoek staan hieronder kort samengevat weergegeven en zijn daar waar relevant, aangevuld met nieuwe informatie.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Zeeland	
Adres	Graspeel 15 te Zeeland	
Kadastraal	Sectie: K	Nr: 1567 en 1566
Coördinaten	X: 176437	Y: 411929
Oppervlakte onderzoekslocatie	34.000 m^2	

Omgeving
De directe omgeving van de locatie bestaat uit agrarisch gebied/bosschages.

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Op het perceel zijn paardenstallen, een woonhuis, en chalets aanwezig. De locatie is momenteel niet bewoond en er vinden eveneens geen bedrijfsactiviteiten plaats. Uit het onderzoek van Amitec (2020) blijkt dat destijds 2 depots met een asbestverdachte bijmenging op de locatie aanwezig waren, die verder niet in het bodemonderzoek zijn betrokken.
Tijdens een nieuw locatiebezoek op 6 december 2023 zijn de depots niet meer waargenomen. Volgens opgave van de eigenaar/gebruiker van de locatie zijn de depots verwerkt in een grondwal aan de perceelsgrens tegen de Peelweg. De grondwal heeft een volume van circa 75 m^3.

2.2.2 Voormalig gebruik

De onderzoekslocatie is rond 1931 bebouwd met een boerderij. In de jaren '60 van de vorige eeuw is er op het perceel een pluimveehouderij opgericht en zijn er diverse stallen bijgebouwd. In de jaren '70 zijn er naast pluimvee ook varkens gehouden, hiervoor zijn wederom extra stallen op de locatie gebouwd. Waarna vanaf 2003 de locatie in gebruik is genomen als paardenhouderij waarvoor diverse stallen zijn gesloopt.

De chalets op de locatie zijn in 2017 gebouwd ten behoeve van de huisvesting van arbeidsmigranten. In november 2017 is in de westelijke stallen een drugslab ontdekt. Bij de productie van de drugs is een bodemverontreiniging ontstaan. Medio 2019 heeft de eigenaar van het perceel de erfpacht opgezegd en zijn de bedrijfsactiviteiten op het perceel gestaakt.
De locatie waar het drugslaboratorium heeft gezeten is in 2020 door Amitec buiten de beschouwing gelaten op aanwijzen van haar opdrachtgever, aangezien hier al diverse onderzoeken waren uitgevoerd en een saneringsplan voor was opgesteld. Uit aanvullend onderzoek en een saneringsafweging door Arcadis is af te leiden, dat de verontreiniging is verspreid over een oppervlakte van circa 500 m^2 en is verspreid tot een diepte van 5 meter -mv. De verontreiniging in het grondwater bestaat voornamelijk uit alcoholen en tolueen.



Bron: Topotijdreis.nl

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden waarbij drie woningen gerealiseerd zullen worden.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2020 door Amitec een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 20.723.NEN.003).. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Het mengmonster van de bodemlaag van 0,3 – 0,8 meter -mv ter plaatse van boring 15 en 23 is sterk verontreinigd met koper en zink. De deelmonsters zijn niet separaat geanalyseerd;
- De bovengrond op het overige terreindeel is hoogstens licht verontreinigd met koper, kwik en zink.
- De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium;
- Op de locatie is één grondwal aanwezig waarin 2 eerder waargenomen depots van geringe omvang zijn verwerkt. In de depots was asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond ter plaatse van inspectiegat 110 bevat een gehalte aan asbest (83,7) welke de signaleringswaarde voor nader onderzoek overschrijdt;
- Op het overige terreindeel is in de grond plaatselijk asbest aangetoond in gehaltes onder de signaleringswaarde voor nader onderzoek.

Het bovenstaande rapport is beoordeeld door bevoegd gezag (ODBN, kenmerk Z/198016 d.d. 25 mei 2023) waaruit de volgende aanvullende onderzoeksvragen zijn ontstaan:

- Wat is de omvang van de sterke verontreiniging met koper en zink ter plaatse van de boringen 15 en 23 ?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de beide depots op de locatie, en wat is het gehalte aan asbest ?
- Is er sprake van een verontreiniging met asbest ter plaatse van inspectiegat 110 ?
- Zijn de drupzones ter plaatse van 2 stallen op het achtergelegen terrein, welke niet tot de onderzoekscoop van het voorgaande onderzoek behoorden, verontreinigd met asbest en PCB ?

In de brief van de ODBN wordt opgemerkt dat een nader onderzoek ter plaatse van de bodemverontreiniging ontstaan door de drugslaboratorium uitgevoerd dient te worden. Op aangeven van de opdrachtgever is deze deellocatie echter buiten onderhavig onderzoek gelaten.

Tevens bleek uit de beoordeling dat het uitgevoerde asbest in grond onderzoek niet conform de norm was verricht vanwege een te gering aantal inspectiepunten en -gaten en asbestanalyses op de fijne fractie. Echter uit onze beoordeling van de betreffende rapportage blijkt dat wel voldaan is aan de noodzakelijke onderzoeksinspanning ten behoeve van het asbest in grondonderzoek. Het onderzoek is onderverdeeld in 2 deellocaties waarvan de gezamenlijke inspanning tenminste gelijk is aan de opzet zoals beschreven in de beoordelingsbrief.

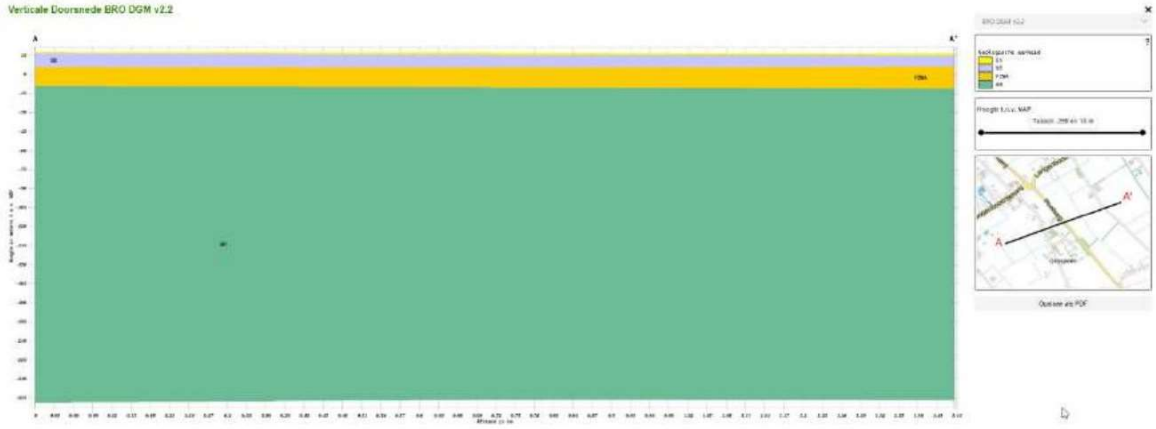
2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Maashorst maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio noordoost Brabant (juni 2019) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

De gemeente Maashorst maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio noordoost Brabant (februari 2019). Hierin heeft de locatie de functie Natuur en Landbouw (AW2000) toegekend gekregen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



Tabel 2 Geologische bevindingen

	Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
	Formatie van Beegden	Zandige leem tot grind, uitkomst van Maasafzettingen
	Formatie van Peize / Waalre	Fluviatiel wit of grijs grof zand en grind
	Formatie van Breda	Mariene zanden en kleien

2.5 Hypothese

- Verwacht wordt dat sprake is van locale spots met zware metalen ter plaatse van boringen 15 en 23 op basis van de zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de overige analyseresultaten. Er wordt een horizontale omvang van max 20 m^2 verwacht en een maximale diepte van 0,5 m-mv.
- Van de inhoud en/of kwaliteit van de twee voormalige depots is geen informatie bekend. Vooruitlopend op een partijkeuring ten behoeve van afzet of hergebruik wordt in eerste instantie een indicatieve partijkeuring uitgevoerd om een indruk van de kwaliteit te verkrijgen.
- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt verwacht dat het asbestgehalte ter plaatse van inspectiegat 110 een incidentele verhoging of een locale asbestspot betreft.
- De drupzones van de asbesthoudende staldaken zijn onverhard en daardoor verdacht op een verontreiniging met asbest en/of PCB.

2.6 Onderzoeksstrategie

2.6.1 Werkzaamheden nader bodemonderzoek conform NTA5755 en indicatieve partijkeuring

De onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek is opgesteld op basis van de NTA 5755.

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Deellocatie	Strategie	Aantal boringen	Diepte in m-mv[1)]	Aantal te analyseren Meng monsters	Analysepakket
Boring 15 (onderzoek 2020)	Aanvulling	4 (rondom verontreinigde boring)	0,0 – 1,0	4	Zware metalen + Os/L
		1 (ter plaatse van b15)	0,0 – 2,0	2	Zware metalen + Os/L
Boring 23 (onderzoek 2020)	aanvulling	4 (rondom verontreinigde boring)	0,0 – 1,0	4	Zware metalen + Os/L
		1 (ter plaatse van b23)	0,0 – 2,0	2	Zware metalen + Os/L

Indicatieve depotkeuring

De grondwal waarin de twee eerder waargenomen depots zijn verwerkt, worden onderzocht door het handmatig nemen van 20 grepen (10 per depot). De grepen worden samengevoegd tot één mengmonster welke geanalyseerd wordt op het standaard NEN5740 pakket, PFAS en asbest.

2.6.2 Werkzaamheden asbest in grond onderzoek conform NEN 5707

De onderzoeksstrategie voor het nader asbestonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707.

Afperkend onderzoek asbest in grond onderzoek ter plaatse van inspectiegat G110.

Locatie	*oppervlakte (m2)*	*Aantal inspectiesleuven (200x30x50 cm)*	*Analyse grove fractie (>20mm)*	*Analyse fijne fractie (<20 mm)*
Deellocatie G110	100	3	-	2

Drupzones

De onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek naar asbest in (onverharde) regendrupzone is opgesteld op basis van de NEN 5707.

Locatie	*Lengte (m1)*	*Aantal inspectiesleuven (200x30x10 cm)*	*Analyse grove fractie (>20mm)*	*Analyse fijne fractie (<20 mm)*	*Analyse PCB*
Deellocatie 2 stallen	90	4 per zijde	-	4	4

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van boringen, het graven van inspectiesleuven, het bemonsteren van grond, en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters, is op 6 december 2023 met handkracht uitgevoerd. Het graven van de inspectiesleuven ter plaatse van G110 is met behulp van een kraan uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en inspectiesleuven en de locatie van de partijen opgenomen.

3.2 Grond

Aanvullend onderzoek zware metalen

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Hieruit volgt dat de bovengrond bestaat uit zwak sitig zand, ter plaatse van boring 06 is in de bodemlaag vanaf 1,0 meter tot 1,7 meter -mv een leemlaag aangetroffen. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen aangetroffen deze staan in onderstaande tabel weergegeven.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	*Diepte (m-mv)*	*Traject (m-mv)*	*Grondsoort*	*Bijzonderheden*
Afperkend bodemonderzoek boring 15 (VBO)				
01	2,00	0,00 - 0,05		volledig asfalt, zwak baksteenhoudend
		0,05 - 1,00	Zand	-
02	1,00	0,00 - 0,10		volledig asfalt, zwak baksteenhoudend
		0,10 - 1,00	Zand	-
03	1,00	0,00 - 0,10		volledig asfalt, zwak baksteenhoudend
		0,10 - 1,00	Zand	-
04	1,00	0,00 - 0,10	Zand	-
05	1,00	0,00 - 0,10	Zand	-

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	*Diepte (m-mv)*	*Traject (m-mv)*	*Grondsoort*	*Bijzonderheden*
Afperkend bodemonderzoek boring 23 (VBO)				
06	1,70	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
09	1,00	0,00 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend
10	1,00	0,00 – 1,00	Zand	-

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld. In eerste instantie zijn de verdachte bodemlagen, van de herplaatste boringen geanalyseerd. Aangezien de matig puinhoudende bodemlaag ter plaatse van de boringen 15 en 23 (verkennend bodemonderzoek) niet zijn aangetroffen tijdens het onderhavige onderzoek, is zekerheidshalve de meest verdachte laag van de afperkende boringen geanalyseerd.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Monster	*Traject (m-mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*
01-1	0,05 - 0,50	01 (0,05 - 0,50)	9 metalen (standaardpakket nieuw)
06-1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	9 metalen (standaardpakket nieuw)
09-1	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30)	9 metalen (standaardpakket nieuw)

Indicatieve partijkeuring

Situatie

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat de twee depots grond die op de locatie aanwezig zouden zijn, in de periode tussen het verkennend bodemonderzoek en het nader bodemonderzoek zijn samengevoegd en in een grondwal zijn geplaatst.

Monstersamenstelling

De grondwal, met een volume van circa 75 m^3, is als één partij onderzocht. Ten behoeve van de indicatieve partijkeuring is 1 mengmonster samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Monster	*Traject (m-mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*
MM IPK	0,0 – 1,20	-	PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS Asbest

3.4 Asbest

Afperkend asbestonderzoek G110
Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat. Voor de verharde delen van de onderzoeks-locatie heeft geen inspectie van het maaiveld plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 3 asbestinspectiesleuven van 2,0 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Tijdens het graven van SL01 is een duidelijke asbestspot aangetroffen in het westelijke deel van de inspectie sleuf. Op basis van de waarnemingen zijn de twee afperkende sleuven aan de westzijde van de inspectie sleuf gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zeving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

Zintuigelijke waarnemingen asbestonderzoek ter plaatse van G110

Sleuf	*Afmetingen (in m) l x b*	*Traject (m-mv)*	*Grondslag*	*Bijmenging*	*asbestverd. materialen*	*Materiaalsoort*
SL01	2,0 x 0,3	0,0-0,4 0,4-0,7	Zand Zand	puin, baksteen, keramiek puin, keramiek	0 3.485 gr	 plaatmateriaal
SL02	2,0 x 0,3	0,0-0,5	Zand	-	0	
SL03	2,0 x 0,3	0,0-0,2 0,2 – 0,7	Zand Zand	Puin Puin, baksteen, beton	0 0	

Van de verdachte lagen van de uitkomende grond uit de asbestinspectiesleuven zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld (SL01 en SL02).

Drupzone onderzoek
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat er ter plaatse van de stallen meerdere daken waren voorzien van dakgoten en dat er terreinverhardingen aanwezig waren. Eén onverharde drupzone is verdacht op asbest en PCB. Ter plaatse van de overige dakvlakken zijn geen onverdachte drupzones aangetroffen.
Zintuiglijk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen.

Zintuigelijke waarnemingen asbest drupzone

Gat	*Afmetingen (in m) l x b*	*Traject (m-mv)*	*Grondslag*	*Bijmenging*	*Aantal asbestverd. stukjes*	*Materiaalsoort*
SL04	2,0 x 0,3	0,0-0,05	Zand	puin	0	
SL05	2,0 x 0,3	0,0-0,05	Zand	Puin , beton	0	
SL06	2,0 x 0,3	0,0-0,05	Zand	Puin , beton	0	
SL07	2,0 x 0,3	0,0-0,05	Zand	Puin , beton	0	

Van de verdachte lagen van de uitkomende grond uit de asbestinspectiesleuven is in het veld 1 mengmonster samengesteld (MMA1).

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab Eurofins Analytico B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn onderstaande afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

- Tijdens de uitvoering van het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van drie van de vier drupzones van de asbesthoudende daken een verhard maaiveld aanwezig was, of dat de dakranden waren voorzien van een regengoot. Hierdoor is slechts sprake van één verdachte drupzone. Overig asbestonderzoek ter plaatse van asbestverdachte drupzones heeft niet plaatsgevonden

4 Analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek

4.1 Afperking verontreiniging met zware metalen

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de gehaltes minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb).

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Locatie	*Nr.*	*bodemlaag (m-mv)*	*Parameters > AW*	*Index*
Boring 15 (VBO)	01-1	0,05 - 0,50	-	-
Boring 23 (VBO)	06-1	0,00 - 0,50	Zink	0,29
Afperkende boring	09-1	0,00 - 0,30	Zink	0,17

4.1.1 Indicatieve partijkeuring

Analyseresultaten van parameters welke de rapportagegrens overschrijden zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten IPK

MM	*bodemlaag (m-mv)*	*Parameters > AW*	*Index*	*Gehalte PFAS (µg/ kg d.s.)*	*Gehalte asbest (mg kg d.s)*	*Bbk*
IPK	IPK (0,00 – 1,20)	-	-	PFOA :0,2 PFOS: 0,2	< 0,6	Landbouw/Natuur

4.2 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

4.3 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

In de boringen 01 en 02 is de matig puinhoudende bodemlaag, welke ter plaatse van de boringen 15 en 23 (verkennend bodemonderzoek) was waargenomen, niet aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van boring 01 (herplaatsing boring 15) is gebleken dat er geen verhoogd gehalte aan zware metalen is aangetoond in het meest verdachte grondmonster. De eerder aangetoonde sterk verhoogde gehaltes met koper en zink in de bodem zijn op deze locatie niet reproduceerbaar gebleken.

Uit de analyseresultaten van boring 06 (herplaatsing boring 23) is een licht verhoogd gehalte aan zink gebleken. De andere zware metalen zijn niet in verhoogde gehaltes aangetoond. Op basis van de bijmengingen en de analyseresultaten is eveneens de meest verdachte bodemlaag van de afperkende boringen 09 geanalyseerd op zware metalen. Hierbij is eveneens een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Voor deze locatie geldt dat de eerder gemeten sterk verhoogde gehaltes aan koper en zink niet reproduceerbaar zijn gebleken.

Uit de resultaten van de indicatieve partijkeuring is gebleken dat in de grond geen verhoogde gehaltes zijn gemeten. Er is geen asbest in het gronddepot aangetoond. De PFAS gehaltes liggen onder de waarde voor landbouw/ natuur. Op basis van dit indicatieve onderzoek voldoet de grond aan de kwaliteit van landbouw/ natuur.

5 Resultaten asbestonderzoek

5.1 Afperkend asbestonderzoek

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Asbest in grove fractie

Het verzamelmonster van het asbestverdacht materiaal uit de inspectiesleuven is in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. Op basis van de asbestgehaltes en de gewichten van de asbesthoudende materialen is het asbestgehalte per inspectiesleuf berekend. De calculatiebladen zijn opgenomen in bijlage 6, in onderstaande tabel is de calculatie per inspectiesleuf samengevat.

Asbestgehalte per inspectiesleuf

Sleuf	*Volume (dm^3)*	*Droge stof grond (%)*	*Drooggewicht materiaal (gram)*	*Serpentijn (%)*	*Amfibool (%)*	*Asbest (mg)*	*Asbestgehalte (mg/kg d.s.)*
SL01	180	91.4	2002	10 – 15%	2-5%	950.950	3.303

Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiesleuven zijn twee mengmonsters samengesteld. Daarnaast is van de drupzone één mengmonster samengesteld welke zijn onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

MM	*Deelmonsters (cm-mv)*	*Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)*	*Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)*	*Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)*	*Fractie (mm)*	*Hechtgebonden*	*Gehalte PCB (mg/ kg d.s)*
MASL01 (Grond)	SL01 (0,4 - 0,7)	220	31	530	2 - 20	Ja	nvt
MASL02 (Grond)	SL02 (0,0 - 0,5)	<0,3	<0,3	<0,3	-	-	nvt
MMA1 (drupzone)	SL04 – SL07 (0,0 – 0,05	21	< 0,3	21	4-20	ja	< LN

Totaal gehalte asbest

Voor het totale asbestgehalte (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter (C_{gr} - grove fractie) opgeteld te worden met het gehalte dat door het laboratorium in de grondmonsters aangetoond is (C_f – fijne fractie). Omdat het monster van de fijne fractie in het veld is voorbehandeld, maakt de geanalyseerde fijne fractie slechts een deel uit van het totale geïnspecteerde volume en dient het gehalte (C_f) gecorrigeerd te worden volgens formule 9 vanuit de NEN 5707. De asbestgehaltes zijn per inspectiesleuf samengevat in onderstaande tabel.

Totaal gehalte asbest

Inspectiegat	C_{gr} *(grove fractie)* mg/kg d.s.	C_f *(fijne fractie)* mg/kg d.s.	C_{tot} *(totaal)* mg/kg d.s.
SL01	3.303	530	3.833

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van SL01 het gehalte aan asbest ruimschoots interventiewaarde van 100 mg/ kg d.s. overschrijdt. In de omliggende inspectie sleuven SL02 en SL03 zijn in de grove fractie geen asbest verdachte materialen aangetoond tevens is in de fijne fractie van SL02 eveneens geen asbest aangetoond. De aangetroffen asbest is aangetroffen op een zeer beperkte oppervlakte. De locatie betreft vermoedelijk een asbestnest.

In de drupzone is een gehalte van 21 mg/ kg d.s aan asbest aangetoond er is geen PCB aangetoond in de drupzone.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie en toetsing conceptueel model

Algemeen
Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van [redacted] van Vast & Goed een nader bodem- en asbestonderzoek op Graspeel 15 te Zeeland verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het schrijven van de ODBN.

Grond
Uit de resultaten van het nader onderzoek ter plaatse van de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehaltes aan koper en zink (boringen 15 en 23 verkennend bodemonderzoek) is gebleken dat er ter plaatse van de voormalige boring 15 (nu boring 01) geen verhoogde gehaltes zijn aangetoond. Ter plaatse van boring 23 (nu boring 06) is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. De sterk verhoogde gehaltes zijn niet reproduceerbaar gebleken. Een afperkend onderzoek naar de omvang van de verontreiniging wordt niet zinvol geacht.

Indicatieve partijkeuring
De twee eerder waargenomen gronddepots op de locatie zijn niet aangetroffen. Het materiaal is verwerkt in een grondwal op het terrein. Op de het materiaal in de grondwal met een volume van circa 75 m^3 is een indicatieve partijkeuring uitgevoerd. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Er is geen asbest in aangetoond en de gehaltes aan PFAS zijn onder de waarde van landbouw en natuur gemeten. De kwaliteit van de grond in de grondwal is in voldoende mate vastgesteld.

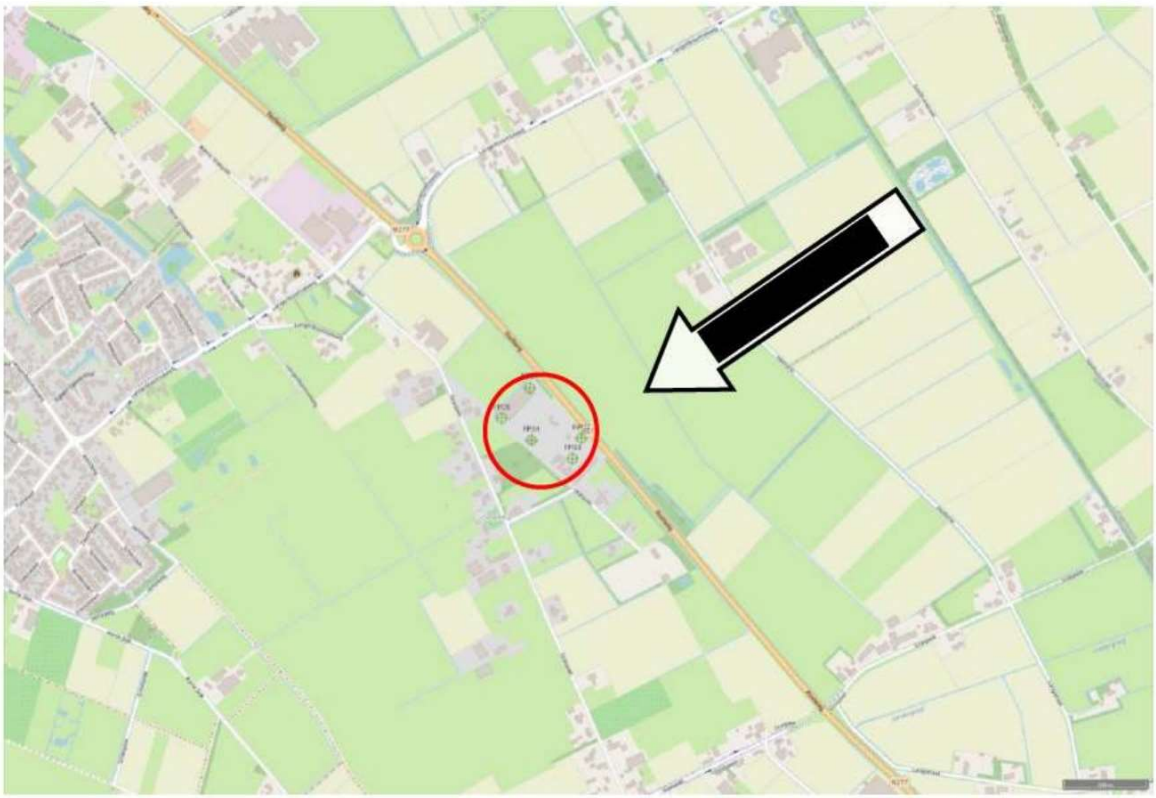
Asbest
Uit de resultaten van het asbestonderzoek ter plaatse van G110, is gebleken dat er sprake is van een asbestnest in SL01 met gehaltes ruim boven de 100 mg/ kg d.s. In de afperkende sleuven SL02 en SL03 is in de grove en fijne fractie geen asbest aangetoond. De omvang van de verontreiniging is voldoende afgeperkt.

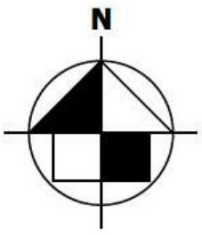
Hoewel oorspronkelijk is uitgegaan van vier verdachte drupzones van asbestdaken, is slechts één drupzone waargenomen met een onverhard maaiveld. In de drupzone is een gehalte van 21 mg/ kg d.s aan asbest aangetoond. Dit gehalte is ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/ kg d.s. In de drupzone is geen verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De gehaltes aan asbest en PCB zijn afdoende onderzocht ter plaatse van de drupzone. De andere drupzones zijn niet onderzocht in verband met de aanwezigheid van dakgoten en een verhard maaiveld.

Aanbevelingen
Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging met asbest aanwezig. Het betreft een locale asbestspot met een geringe omvang. Aangezien het asbest niet direct in de contactzone aanwezig is, vormt het asbest geen actuele risico's waardoor de asbest verontreiniging op een natuurlijk moment kan worden gesaneerd. Voorafgaand aan de sanering dient een melding te worden verricht in het kader van de omgevingswet.

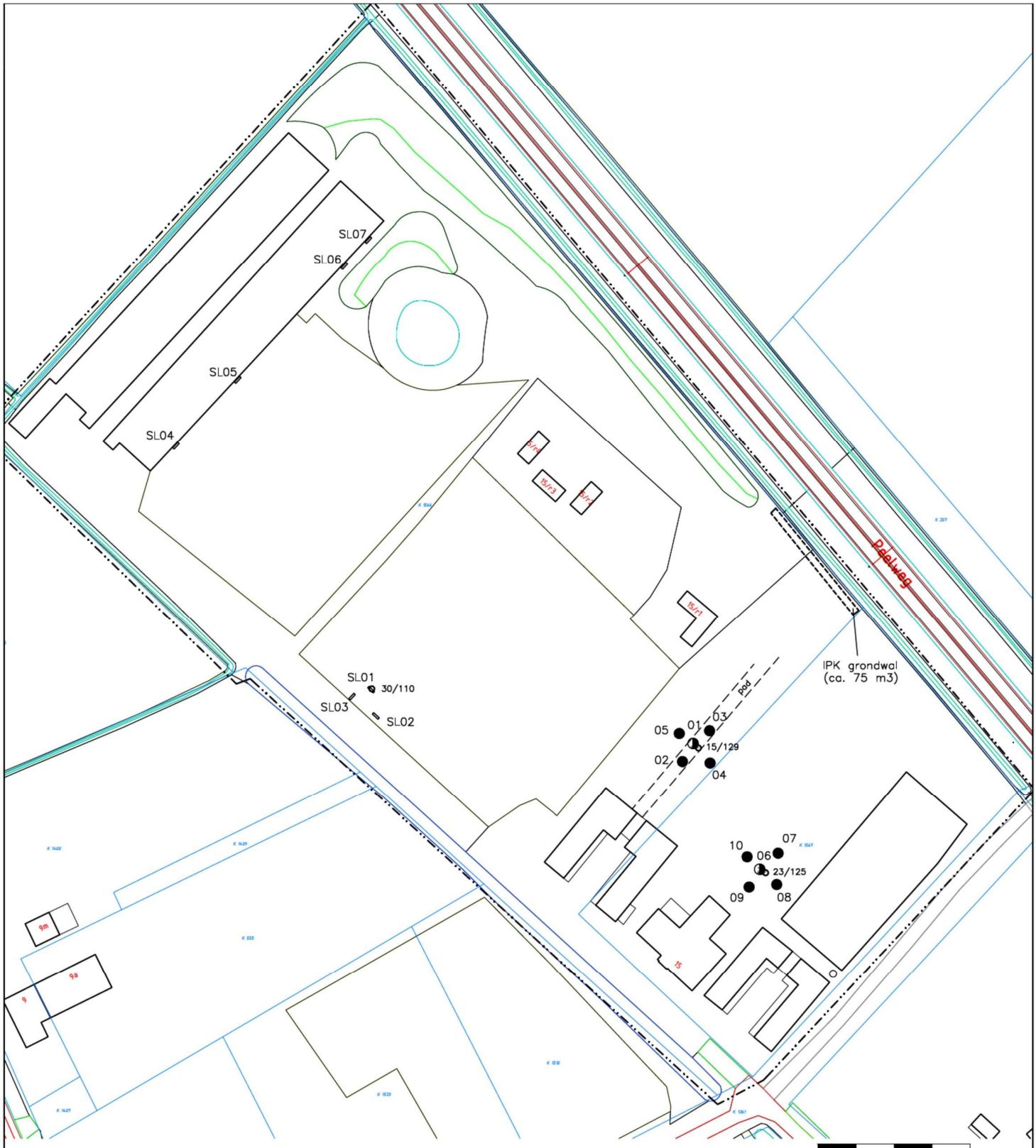
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

(RD-Coördinaten, X: 176437, Y: 411929





Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- Boring met peilbuis
- Inspectiesleuf t.b.v. asbestonderzoek
- Boringen (Amitec: project 20.723 (2020))

Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

19 Huisnummer
Bebouwing
Onderzoekslocatie
Kadastrale grens
C 4069 Perceelsnummer

N
W O
Z

aelmans
Aelmans Milieu Oss
Landweerstraat-zuid 109
5349 AK Oss
T. 0412-655058
I. www.aelmans.com

Tekening : 24.AM0230554	Schaal : 1:1000	Opdrachtgever: Vast & Goed
Datum : 02–01–2024	Getekend: MV	Onderwerp: asbest– en naderonderzoek
Projectcode : AM0230554	Formaat : A3	–
Adres : Graspeel 15 te Zeeland		

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

aelmans

Stamkaart BRL SIKB 2000 Milieuhygienisch bodemonderzoek Documentkenmerk: AMO230554.002

Projectnummer	AMO230554
Projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Locatie-adres	Graspeel 15 te Zeeland
Opdrachtgever	Vast & Goed
Contactpersoon	[redacted]
Projectleider	
Projectmedewerker	
Projectdatum	6-12-2023

Opdracht				
Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO			
Aard van verontreiniging delete indien nvt			Asbest	
Aard/locatie van het werk delete indien nvt	Kadastraal perceel			
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht			
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodem /asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten		
Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1

Uitvoering				
☐ Conform offerte				

Rondom boring 15; 4 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv
Rondom boring 23; 4 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv
+ 2 depots: 10 grepen per depot
Asbestonderzoek; 3 inspectiesleuven. Wittenberg aanwezig op locatie met kraan

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

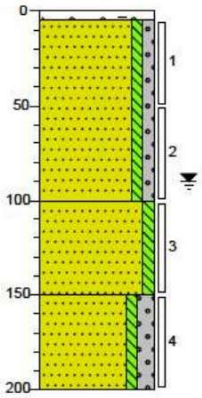
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum
[redacted]		ja / nee	E / A / S	6-12-2023
		ja / nee	E / A / S	6-12-2023
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: **E**rkend veldwerker / **A**ssistent / **S**tagiaire

Bijlage 4 Boorstaten

Boring: 01

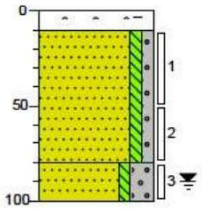
Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 asfalt
-5 Volledig asfalt, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Schep, Gebroken asfalt
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-100 Zand matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150 Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht bruingrijs, Zuigerboor
-200

Boring: 02

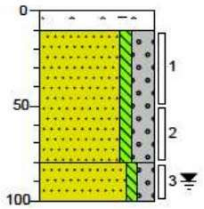
Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 asfalt
-10 Volledig asfalt, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Schep, Gebroken asfalt
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-80
-100 Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 03

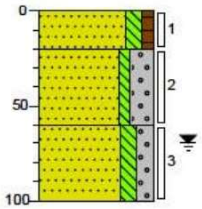
Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0	asfalt
-10	Volledig asfalt, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Schep, Gebroken asfalt
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
-80	
-100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 04

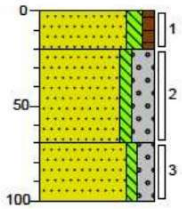
Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0	gras
-20	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartbeige, Edelmanboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
-60	
	Zand matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker zwartbruin, Edelmanboor
-100	

Boring: 05

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

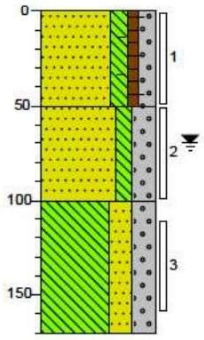


0	gras
-20	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
-70	Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
-100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 06

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

Reden gestaakt: Obstakel grind stenen

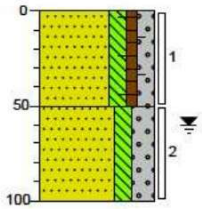


0	gras
▲	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, licht bruinbeige, Edelmanboor
-50	Zand matig fijn, matig siltig, sterk grindig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-100	Leem, sterk zandig, sterk grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-170	

Boring: 07

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

Reden gestaakt: Obstakel grind stenen



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

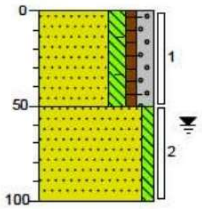
Zand matig fijn, matig siltig, sterk grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 08

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

Reden gestaakt: Obstakel grind stenen



0 gras

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

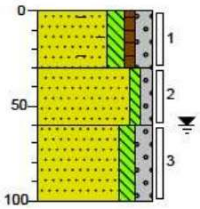
Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

-100

Boring: 09

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

Reden gestaakt: Obstakel grind stenen

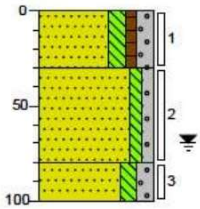


0	gras
-30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
-60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100	Zand matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 10

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

Reden gestaakt: Obstakel grind stenen

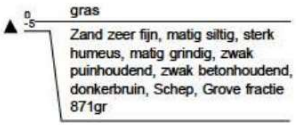


0	gras
-30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-80	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100	Zand matig fijn, matig siltig, matig grindig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 11

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



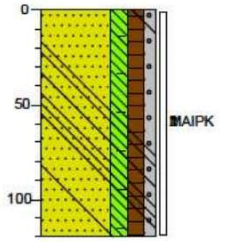


gras

Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep, Grove fractie 871gr

Boring: IPK

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

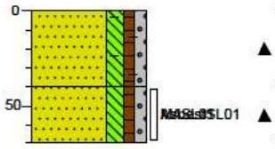




Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen keramiek, sporen beton, sporen baksteen, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, +-80m3

Boring: **SL01**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 gras

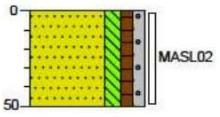
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, matig keramiekhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-40

-70 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk asbesthoudend, zwak puinhoudend, zwak keramiekhoudend, donkerbruin, Graafmachine, Grove fractie 3921gr fijne fractie 13,96kg. Grond is eerst geharkt daarna gedeeltelijk gezeefd

Boring: **SL02**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



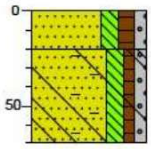
0 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Graafmachine, Geen grove fractie. Grond is geharkt

-50

Boring: **SL03**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 gras

-20 Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sterk wortelhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-70 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraalbruin, Graafmachine, Grove fractie 843gr fijne fractie 13,81kg. Grond is eerst geharkt daarna gedeeltelijk gezeefd

Boring: **SL04**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 gras

-5 Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Schep, Grove fractie 499gr

Boring: **SL05**

Boormeester: [redacted]
Datum:



0 gras
-5 Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep, Grove fractie 871gr

Boring: **SL06**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023



0 gras
-5 Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep, 4660 gr grove delen >20mm

Boring: **SL07**

Boormeester: [redacted]
Datum: 6-12-2023

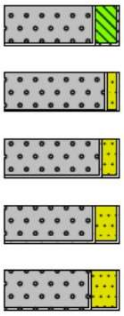


0
-5 gras

Zand zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Schep, 320 gr grove delen >20mm

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

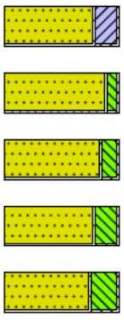
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

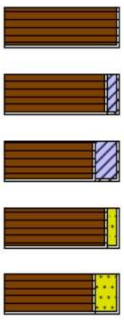
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

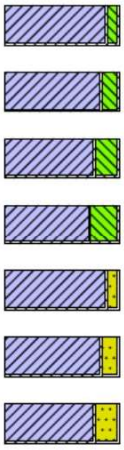
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

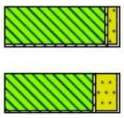
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

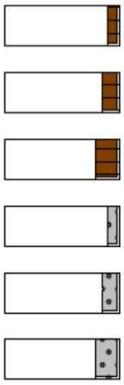
leem



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

Bijlage 5 Analysecertificaten

NIPA milieutechniek BV
[redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023176298/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023176298/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	06-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Dec-2023/06:45
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.3	87.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	130

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	01-1 01 (5-50)
2	06-1 06 (0-50)

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023176298/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13989347	01-1 01 (5-50)				
0536310008	01	5	50	06-Dec-2023	1
13989348	06-1 06 (0-50)				
0536310346	06	0	50	06-Dec-2023	1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023176298/1

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

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Aelmans Milieu Oss B.V.
[redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023184859/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023184859/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	21-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Dec-2023/11:01
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	85.3
	Metalen		
Q	Barium (Ba)	mg/kg ds	23
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	28
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	41
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	240

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	09-1 09 (0-30)

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023184859/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14017515	09-1 09 (0-30)				
0536310336	09	0	30	06-Dec-2023	1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023184859/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 22-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023177359/2
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023177359/2
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	08-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2023/15:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1[1)]
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	86.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	57
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28		
S	PCB 52		
S	PCB 101		
S	PCB 118		

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023177359/2
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	08-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2023/15:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1[1)]
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
Q	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	0.2
Q	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2
Q	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersu		
Q	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersu		
Q	10:2 FTS (10:2 Fluortelomee		

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023177359/2
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	08-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2023/15:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1[1)]
Q	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1
Q	EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg ds	<0.1
Q	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
Q	MeFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1
Q	PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.2
Q	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [2)]

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-

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

Akkoord
Pr.coörd.
TD

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023177359/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13992844	MM IPK IPK (0-120) IPK (0-120)				
0536310056	IPK	0	120	06-Dec-2023	1
0536310053	IPK	0	120	06-Dec-2023	2

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023177359/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Herziene versie: PFAS

Opmerking 2)

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023177359/2

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

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023177347/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023177347/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	08-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Dec-2023/16:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.7	1)
Droge massa aangeleverd monster	g	11743	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	1)
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	IPK-MAIPK IPK (0-120)

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023177347/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13992806	IPK-MAIPK IPK (0-120)				
1769982MG	IPK	0	120	06-Dec-2023	MAIPK

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023177347/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023177347/1

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	pb. 3070-1 NEN 5898

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1659359**
Uw project omschrijving : **2023177347-AMO230554**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8024845**
Uw referentie : **IPK-MAIPK IPK (0-120)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 15-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13390 g
Droge massa aangeleverde monster : 11743 g
Percentage droogrest : 87,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10427,2	90,5	12,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	272,0	2,4	41,6	15,29	0	0,0
1-2 mm	330,8	2,9	103,0	31,14	0	0,0
2-4 mm	124,2	1,1	124,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	170,4	1,5	170,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	199,2	1,7	199,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11523,8**	**100,0**	**650,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1659359**
Uw project omschrijving	:	**2023177347-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1659359**
Uw project omschrijving	:	**2023177347-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8024845	IPK-MAIPK IPK (0-120)	IPK	0-1.2	1769982MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1659359**
Uw project omschrijving	:	**2023177347-AMO230554**
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023176311/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023176311/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	06-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Dec-2023/14:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	73.7 [1)]	91.4 [1)]	91.5 [1)]
Droge massa aangeleverd monster	g	11151 [1)]	12842 [1)]	13085 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	17 [1)]	190 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	25 [1)]	310 [1)]	0.5 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	17 [1)]	170 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	25 [1)]	260 [1)]	0.3 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	18 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	45 [1)]	0.3 [1)]
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.1 [2)]	14.0 [2)]	14.3 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	200 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	140 [2)]	1200 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	1700 [2)]	21000 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	1800 [2)]	22000 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	21 [2)]	530 [2)]	<0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	21 [2)]	250 [2)]	<0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	21 [2)]	220 [2)]	<0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	31.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	21 [2)]	250 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	MMA1 (SL04 t/m SL07)-1 MMA
2	SL01-MASL01 SL01 (40-70)
3	SL02-MASL02 SL02 (0-50)

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023176311/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13989369	MMA1 (SL04 t/m SL07)-1 MMA1 (SL04 t/m SL07) (0-5)				
1769989MG	MMA1 (SL04 t/m	0	5	06-Dec-2023	1
13989370	SL01-MASL01 SL01 (40-70)				
1769919MG	SL01	40	70	06-Dec-2023	MASL01
13989371	SL02-MASL02 SL02 (0-50)				
1769912MG	SL02	0	50	06-Dec-2023	MASL02

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023176311/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023176311/1

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	pb. 3070-1 NEN 5898

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1658307**
Uw project omschrijving : **2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8021789**
Uw referentie : **MMA1 (SL04 t/m SL07)-1 MMA1 (SL04 t/m SL07) (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 13-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15130 g
Droge massa aangeleverde monster : 11151 g
Percentage droogrest : 73,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8311,9	75,7	19,0	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	958,6	8,7	194,4	20,28	0	0,0
1-2 mm	650,4	5,9	308,0	47,36	0	0,0
2-4 mm	262,4	2,4	262,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	344,6	3,1	344,6	100,00	1	137,7
8-20 mm	446,0	4,1	446,0	100,00	3	1677,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10973,9**	**100,0**	**1574,4**		**4**	**1815,5**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,6	1,3	1,9	1,6	1,3	1,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	19	15	23	19	15	23	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	**21**	**17**	**25**	**21**	**17**	**25**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21	0,0	21
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **21 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658307**
Uw project omschrijving	:	**2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**8021789**
Uw referentie	:	**MMA1 (SL04 t/m SL07)-1 MMA1 (SL04 t/m SL07) (0-5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/12/2023**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1658307**
Uw project omschrijving : **2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8021790**
Uw referentie : **SL01-MASL01 SL01 (40-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 12-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14050 g
Droge massa aangeleverde monster : 12842 g
Percentage droogrest : 91,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10606,5	84,2	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,2	1,8	57,2	25,86	0	0,0
1-2 mm	523,6	4,2	214,6	40,99	0	0,0
2-4 mm	383,6	3,0	383,6	100,00	4	196,7
4-8 mm	382,0	3,0	382,0	100,00	11	1211,5
8-20 mm	478,0	3,8	478,0	100,00	10	20628,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12594,9**	**100,0**	**1525,4**		**25**	**22036,8**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,5	1,9	3,1	2,0	1,6	2,3	0,5	0,3	0,8
4-8 mm	15	11	18	12	9,6	14	2,7	1,5	3,8
8-20 mm	230	180	290	200	160	250	28	16	40
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**250**	**190**	**310**	**220**	**170**	**260**	**31**	**18**	**45**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	220	31	250
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	220	31	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **530 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1658307**
Uw project omschrijving	:	**2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**8021790**
Uw referentie	:	**SL01-MASL01 SL01 (40-70)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/12/2023**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1658307**
Uw project omschrijving : **2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **8021791**
Uw referentie : **SL02-MASL02 SL02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **06/12/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : [redacted]
Analysedatum : 13-12-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14300 g
Droge massa aangeleverde monster : 13085 g
Percentage droogrest : 91,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8996,2	70,2	12,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	555,6	4,3	131,2	23,61	0	0,0
1-2 mm	524,8	4,1	246,0	46,88	0	0,0
2-4 mm	470,8	3,7	470,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	844,4	6,6	844,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1427,4	11,1	1427,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12819,2**	**100,0**	**3131,9**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658307**
Uw project omschrijving	:	**2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658307**
Uw project omschrijving	:	**2023176311-AMO230554**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8021789	MMA1 (SL04 t/m SL07)-1 MMA1 (SL04 t/m SL07) (0-5)	MMA1 (SL04	0-.05	1769989MG
8021790	SL01-MASL01 SL01 (40-70)	SL01	.4-.7	1769919MG
8021791	SL02-MASL02 SL02 (0-50)	SL02	0-.5	1769912MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1658307**
Uw project omschrijving	:	**2023176311-AMO230554**
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. [redacted]
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 13-Dec-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023176307/1
Uw project/verslagnummer	AM0230554
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Dec-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM0230554	Certificaatnummer/Versie	2023176307/1
Uw projectnaam	Graspeel 15 te Zeeland	Startdatum analyse	06-Dec-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Dec-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Dec-2023/17:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	52.5	1)
Totaal Amfibool ondergrens	mg	40040	1)
Totaal Amfibool bovengrens	mg	100100	1)
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	200200	1)
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	300300	1)
Overig onderzoek(externe bron)			
Aantal stuks		64	2)
Massa onderzocht materiaal	g	2002.0	2)
Amfibool massa asbest	mg	70070.0	2)
Serpentijn massa asbest	mg	250250	2)

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	SL01-AsbestSL01 SL01 (40-7

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023176307/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13989364	SL01-AsbestSL01 SL01 (40-70)				
1769917MG	SL01	40	70	06-Dec-2023	AsbestSL01

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023176307/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023176307/1

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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