

**NADER MILIEUKUNDIG
ASBESTBODEMONDERZOEK
AAN DE BIERHOOGTWEWEG 1A
TE ZEVENHUIZEN**



**NADER MILIEUKUNDIG
ASBESTBODEMONDERZOEK
AAN DE BIERHOOGTWEГ 1A
TE ZEVENHUIZEN**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Zuidplas
De heer C. Schrieks
Postbus 100
2910 AC Nieuwerkerk a/d IJssel

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Mw. N. Sanders-Postma & Dhr. R. Bazuin

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: ZUBE20200618

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	29-07-2020
Auteur	Mw. N. Sanders-Postma, MSc	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	2
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	5
3. HYPOTHESE	6
4. VELDONDERZOEK	7
4.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	7
4.2 AANPAK EN UITVOERING	7
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	7
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	8
5.1 TOETSINGSCriteria.....	8
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	9
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	12

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. ANALYSERAPPORTEN
3. BEREKENING TOTALE ASBESTCONCENTRATIE
4. LOKALE SITUATIEKAART
5. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van gemeente Zuidplas de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een nader milieukundig asbestbodemonderzoek op de locatie aan de Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein tot woningbouw alsmede de resultaten van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: 20181449, d.d. 21 juni 2019).

Doelstelling

Doelstelling van het nader asbestbodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) ten aanzien van asbest in de bodem en puin (ofwel of sprake is van concentraties boven de 100 mg/kg d.s.) en de eventuele omvang daarvan binnen het voorgenomen werkgebied.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het nader asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707 en de NEN 5897.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Achtergrondinformatie
In dit hoofdstuk worden de relevante gegevens betreffende eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de gevalsdefinitie beschreven. |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Overzicht van de geanalyseerde monsters. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen. |

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

Locatiegegevens

De huidige onderzoekslocatie betreft de Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen en beperkt zich tot de aanwezige loods en het direct omliggend terrein (met een totale oppervlakte van circa 3.075 m²).

De loods bestaat uit 5 compartimenten. De meest westelijk compartiment (1) heeft een klinker- en stelconplaten-verharding. Compartiment 2 heeft een klinkerverharding en compartiment 3 heeft gedeeltelijk een klinkerverharding en gedeeltelijk een betonvloer. Ter plaatse van compartimenten 4 en 5 zijn stelconplaten aanwezig.

Het buitenterrein is verhard met asfalt of klinkers.

In de huidige situatie wordt de loods gebruikt als autohandelsbedrijf en opslag voor verpakkingsmateriaal.

Historische informatie

Op de onderzoekslocatie is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek en een verkennend milieukundig waterbodemonderzoek uitgevoerd. Het kenmerk van de rapportage is 20181449, met als uitgiftedatum 21 juni 2019. Het onderzoek had betrekking op het gehele terrein van circa 10.350 m² inclusief de destijds zuidelijk gelegen watergang. Uit historische gegevens komt naar voren dat de kelders onder de huidige loods zijn volgestort met (potentieel asbesthoudend) bouw- en slooppuin van de voormalige varkenshouderij.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek volgt dat de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de parameters uit het standaardpakket.

Uit het verkennend asbestonderzoek komen de volgende gegevens naar voren:

- Ter plaatse van enkele asbestgaten is asbesthoudend (chrysotiel) plaatmateriaal aangetroffen in de grond;
- Ter plaatse van asbestgaten 01, 12 en 13 (0,5 - 1,0 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (202,66 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek in grond. Het betreft hechtgebonden asbest;
- Ter plaatse van asbestgaten 17 t/m 19, 42 en 43 (0,5 - 1,0 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (153,15 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek in grond. Het betreft hechtgebonden asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat conform de NEN 5707 (paragraaf 6.6.3) uitgegaan dient te worden van een asbestconcentratie van 753,15 mg/kg d.s. wegens de rekenkundige correctiefactor;
- Ter plaatse van de overige asbestgaten overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (maximaal 39 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek in grond niet;
- In de fundatielagen (0,1 - 0,5 m-mv) uitpandig ter hoogte van de klinker- en asfaltverhardingen overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (maximaal 0,8 mg/kg d.s.) de norm voor nader asbestonderzoek in fundatie niet. Hierbij wordt opgemerkt dat plaatselijk niet-hechtgebonden asbest is aangetoond;
- In het slooppuin (0,5 - 1,0 m-mv) inpandig ter plaatse van de loods betreft de totaal gewogen asbestconcentratie 41 mg/kg d.s. Vanwege de aanwezige verhardingen in de loods kon tijdens het verkennend asbestonderzoek niet overal geboord worden, waardoor geen representatief beeld is gekregen van de loods. Tevens zijn de boringen met een beperkte boordiameter (110 mm) geplaatst en zijn de boringen op 0,8 à 1,0 m-mv gestaakt op de vermoedelijke vloer van de oorspronkelijke mestkelder. Derhalve dient nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden met een grotere onderzoeksinspanning om het daadwerkelijke asbestconcentratie vast te stellen van het slooppuin onder de loods.

Voor de volledige informatie alsmede een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt naar bovengenoemd rapport verwezen.

Gezien de hier bovengenoemde resultaten zal een nader asbestonderzoek naar deze aangetroffen asbestbijmengingen conform de NEN 5707 en de NEN 5897 uitgevoerd worden.

Het nader asbestonderzoek heeft betrekking op de ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) rondom de bestaande loods. Onder de aanwezige verhardingen is een funderingslaag aanwezig met een dikte van circa 0,5 meter. Deze funderingslaag is reeds onderzocht op asbest; hierbij zijn geen tot zeer lichte concentraties asbest aangetoond. Uitgegaan wordt dat deze resultaten representatief zijn en nader asbestonderzoek in de fundatie rondom de bestaande loods niet noodzakelijk is.

Het nader asbestonderzoek in fundatie heeft betrekking op het bouw- en sloopafval inpandig ter plaatse van de loods.

Het volledige terrein zal heringericht worden ten behoeve woningbouw.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) rondom de bestaande loods is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- het bouw- en sloopafval ter plaatse van de loods is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het nader milieukundig asbestbodemonderzoek te verrichten conform de NEN 5707 en de NEN 5897. De grond- en fundatiemonsters zijn kwantitatief geanalyseerd op asbest.

Op basis van de oppervlakte is conform de NEN 5707 het gebied rondom de loods opgedeeld in vier ruimtelijke eenheden (RE01 t/m RE04) van maximaal 1.000 m². De loods zelf is conform de NEN 5897 opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE05 en RE06) van maximaal 1.000 m². Compartimenten 1, 2 en 3 betreffen ruimtelijke eenheid RE05 en compartimenten 4 en 5 betreft ruimtelijke eenheid RE06. Ter plaatse van elke ruimtelijke eenheid zijn 5 proefsleuven gegraven.

Gezien de verwachting dat potentieel sterk met asbest verontreinigde grond of fundatiemateriaal vrij zal komen bij de voorgenomen herinrichting, zullen voor de toekomstige afvoer enkele monsters geanalyseerd worden op PFAS (incl. GenX). De meest verdachte grond/fundatielagen op basis van voorgaand onderzoek zullen geanalyseerd worden.

4. VELDONDERZOEK

4.1 VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Gezien de onderzoekslocatie volledig verhard is met asfalt, klinkers, beton en stelconplaten kon conform de NEN 5707 en NEN 5897 geen officiële visuele inspectie van het maaiveld plaatsvinden. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

4.2 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (graven van proefsleuven) is uitgevoerd in periode 15 juni 2020 t/m 24 juni 2020 door de heer R. Bazuin van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de gegraven proefsleuven zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 5.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Proefsleufnummer	Protocol en strategie
Ruimtelijke eenheid 1 (RE01) Westzijde loods (circa 640 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,5 m)	PS01 t/m PS05	NEN 5707 Paragraaf 7.2
Ruimtelijke eenheid 2 (RE02) Zuidzijde loods (circa 310 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,5 m)	PS06 t/m PS10	NEN 5707 Paragraaf 7.2
Ruimtelijke eenheid 3 (RE03) Oostzijde loods (circa 740 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,5 m)	PS11 t/m PS15	NEN 5707 Paragraaf 7.2
Ruimtelijke eenheid 4 (RE04) Noordzijde loods (circa 215 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,5 m)	PS16 t/m PS20	NEN 5707 Paragraaf 7.2
Ruimtelijke eenheid 5 (RE05) Westelijke helft loods (circa 585 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,0 m)	PS21 t/m PS25	NEN 5897 Paragraaf 7.3
Ruimtelijke eenheid 6 (RE06) Oostelijke helft loods (circa 585 m ²)	5 proefsleuven (circa 2,0 m x 0,6 m x 1,0 m)	PS26 t/m PS30	NEN 5897 Paragraaf 7.3

Tijdens het graven van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een DECO-unit. Dit staat beschreven in het opgestelde V&G-plan welke akkoord is bevonden door een Hoger Veiligheidskundige.

De veldwerkzaamheden en monsterverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform § 6.5 en § 6.6 van de BRL SIKB 2018.

Ter plaatse van proefsleuf PS08 (in RE02) is in de volledige puinlaag (0,3 - 0,5 m-mv) asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen met een totaal gewicht van 100 gram. Hoewel op basis van het verkennend asbestonderzoek geen aanleiding was om het fundatiemateriaal buiten de loods te onderzoeken, is dit plaatmateriaal aanvullend bemonsterd (PL04) en geanalyseerd. Tevens is voor de bepaling van de fijne fractie een apart monster (ASB14) samengesteld voor asbest kwantitatieve analyse.

Ter plaatse van proefsleuven PS17 en PS19 (in RE04) is in de ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen (PL01 t/m PL03) met een totaal gewicht van 740 gram. Gezien het plaatmateriaal in beide sleuven hetzelfde type betreft en dezelfde ordegrootte qua gewicht hebben, is van de grondlaag van beide sleuven conform de NEN 5707 één asbestmengmonster (ASB08) samengesteld voor asbest kwantitatieve analyse.

Ter plaatse van alle overige proefsleuven zowel buiten als binnen de loods zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen in het beoordeelde grond- en funderingsmateriaal.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing zijn de monsters bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection en Testing B.V. aangeleverd.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1 en bijlage 3).

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

Voor asbest in puin en puingranulaat geldt een restconcentratienorm/max. samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1 en bijlage 3).

Het is niet toegestaan een (puin)funderingslaag voorhanden te hebben waarin de hoeveelheid asbest de interventiewaarde overschrijdt. Echter, indien de funderingslaag vóór 1 juli 1993 is aangebracht en voorzien is van een verharding (asfalt, klinkers of beton) die geen asbest bevat en voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994), behoeft een dergelijke funderingslaag, conform het Besluit Asbestwegen Wms, niet te worden verwijderd.

Asbestanalyse plaatmateriaal

Analyse van een plaatmateriaalmonster op het voorkomen van asbest geeft inzicht enerzijds in de procentuele hoeveelheid aanwezige asbest per asbestsoort en anderzijds of de aanwezige asbest wel of niet hechtgebonden asbest betreft. Indien het plaatmateriaal in de grond wordt aangetroffen, maakt deze deel uit van de bodem (fractie > 20 mm) en worden de resultaten van de asbestanalyse gebruikt om, al dan niet in combinatie met een kwantitatieve bepaling van de hoeveelheid asbest in de grond (fractie < 20 mm), de totale hoeveelheid asbest in de grond te bepalen (in mg/kg ds.). Hierbij worden de resultaten getoetst aan de vigerende normen uit de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader (juli 2019) is het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS voortgezet. Dit heeft in november 2019 tot een eerste actualisatie van het tijdelijk handelingskader geleid. In juni 2020 zijn wederom nieuwe resultaten beschikbaar gekomen op basis waarvan het tijdelijk handelingskader voor de tweede keer geactualiseerd is. Met dit geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader zijn er vanaf 2 juli 2020 wel (tijdelijke) landelijke richtlijnen. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet.

Tabel 5.1: Overzicht van de landelijke richtlijnen

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	PFAS	GenX
landbouw/natuur	1,9 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.
wonen	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
industrie	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.2: Overzicht van de geanalyseerde plaatmaterialen

Ruimtelijke eenheid	Monster	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%) [#]			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
RE02	PL04 (asbest cement)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
RE04	PL01 (asbest cement)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
	PL02 (asbest cement)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
	PL03 (asbest cement)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters (proefsleuven)

RE	Monster	Proefsleuf-nummer	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie** (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens*** mg/kg d.s.	Totale gewogen Asbestconcentratie (A + B) mg/kg d.s.
RE01	ASB12	PS01 t/m PS03	30 - 90	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	< 0,1	< 0,1
	ASB15	PS04 en PS05	50 - 100	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	< 0,1	< 0,1
RE02	ASB10	PS06 t/m PS10	50 - 100	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	< 0,1	< 0,1
	ASB14*	PS08	30 - 50	36,17	Niet aantoonbaar	0,9	37,07
RE03	ASB01	PS11, PS12 en PS14	50 - 100	Niet aangetroffen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	ASB03	PS13 en PS15	50 - 100	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	< 0,1	< 0,1
RE04	ASB05	PS18 en PS20	50 - 100	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	1,4	1,4
	ASB08	PS17 en PS19	50 - 100	61,18	Niet aantoonbaar	1,4	62,58
RE05	ASB17*	PS21 en PS22	50 - 75	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	0,5	0,5
	ASB21*	PS23 en PS24	30 - 80	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	0,6	0,6
RE06	ASB18*	PS28 t/m PS30	40 - 90	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	1,0	1,0
	ASB20*	PS27	30 - 70	Niet aangetroffen	Niet aantoonbaar	1,0	1,0

* Dit betreft een (meng)monster van een (puin)funderingslaag

** Zie bijlage 3 voor de berekening.

*** Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Blauw Niet-hechtgebonden asbest.

Tabel 5.4: Analyseresultaten m.b.t. PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters m-mv	Ruimtelijke eenheid	PFOA (µg/kg d.s.)	PFAS (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)*	Voldoet aan functieklasse
PFAS01	PS13 (0,50 - 1,00) PS15 (0,50 - 1,00)	RE03	0,14	0,14 (PFOS)	< 0,1	Landbouw/natuur
PFAS02	PS01 (0,30 - 0,80) PS02 (0,40 - 0,90) PS03 (0,30 - 0,80)	RE01	0,39	0,51 (PFOS)	< 0,1	Landbouw/natuur
PFAS03	PS23 (0,30 - 0,80) PS24 (0,30 - 0,80)	RE05	< 0,1	0,16 (PFOS)	< 0,1	Landbouw/natuur
PFAS04	PS28 (0,50 - 0,90) PS29 (0,50 - 0,90) PS30 (0,40 - 0,80)	RE06	0,18	1,2 (PFOS)	< 0,1	Landbouw/natuur

* Op enkele certificaten wordt de stof GenX aangeduid als HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur).

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Overzicht onderzoeksresultaten

Onderstaand wordt, per ruimtelijke eenheid, een overzicht weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Ruimtelijke eenheid 1 (RE01)

Tijdens het graven van proefsleuven PS01 t/m PS05 zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

De totaal gewogen asbestconcentratie in de verdachte ondergrond (maximaal < 0,1 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet.

Ruimtelijke eenheid 2 (RE02)

Ter plaatse van proefsleuf PS08 is in de volledige puinlaag (0,3 - 0,5 m-mv) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, betreffende chrysotiel. De totaal gewogen asbestconcentratie (37,07 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm niet.

Ter plaatse van de overige proefsleuven is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de verdachte ondergrond (maximaal < 0,1 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet.

Ruimtelijke eenheid 3 (RE03)

Tijdens het graven van proefsleuven PS11 t/m PS15 zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

De totaal gewogen asbestconcentratie in de verdachte ondergrond (maximaal < 0,1 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet. Hierbij wordt opgemerkt dat er niet-hechtgebonden asbest is aangetoond.

Ruimtelijke eenheid 4 (RE04)

Ter plaatse van proefsleuven PS17 en PS19 is in de ondergrond (0,5 - 1,0 m-mv) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, betreffende chrysotiel. De totaal gewogen asbestconcentratie (62,58 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet.

Ter plaatse van de overige proefsleuven is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de verdachte ondergrond (maximaal 1,4 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet.

Ruimtelijke eenheid 5 (RE05)

Tijdens het graven van proefsleuven PS21 t/m PS25 zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

De totaal gewogen asbestconcentratie in zowel het puin als slooppuin (maximaal 0,6 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm niet.

Ruimtelijke eenheid 6 (RE06)

Tijdens het graven van proefsleuven PS26 t/m PS30 zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

De totaal gewogen asbestconcentratie in zowel het puin als slooppuin (maximaal 1,0 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm niet.

PFAS

In de geanalyseerde grondlagen en fundatiematerialen zijn enkele PFAS-parameters boven de detectiegrens aangetoond. Op basis van de gemeten gehalten zijn de geanalyseerde monsters indicatief toepasbaar in gebieden met functieklasse 'Landbouw/natuur'. De grondlagen en fundatiematerialen kunnen afgevoerd worden naar een erkende verwerker aan de hand van deze analyseresultaten.

Bespreking onderzoeksresultaten

Bodem buiten de loods

Tijdens het nader asbestonderzoek is overeenkomend met het verkennend asbestonderzoek (kenmerk: 20181449, d.d. 21 juni 2019) plaatselijk asbesthoudend plaatmateriaal (chrysotiel) aangetroffen.

De hoge asbestconcentraties in de fijne fractie uit het verkennend asbestonderzoek (variërend 150 à 180 mg/kg d.s.) zijn echter niet geverifieerd middels dit nader asbestonderzoek. Gezien de proefsleuven (PS01 t/m PS20) ruimtelijk verdeeld zijn over de gehele onderzoekslocatie, enkele locaties van de voorgaande proefgaten overnieuw zijn aangehouden voor de plaatsing van de sleuven en de sleuven voldoen aan de minimale afmeting van een proefsleuf conform de NEN 5707, kan gesteld worden dat op basis van het huidige nader asbestonderzoek een representatiever beeld is gekregen van de asbestconcentraties in de ondergrond dan in vergelijking met het verkennend asbestonderzoek.

Ter plaatse van de bodem buiten de loods is geen “geval van ernstige bodemverontreiniging” met asbest aanwezig.

Funderingslagen binnen de loods

Alle proefsleuven in de loods (RE05 en RE06) zijn op een variërende diepte van 0,7 à 0,9 m-mv gestaakt op de vermoedelijke vloer van de oorspronkelijke mestkelder. Hier kon niet doorheen gegraven worden met de beschikbare kraan, welke groot genoeg was om binnen de loods te graven. Gezien de proefsleuven (PS21 t/m PS30) ruimtelijk verdeeld zijn over de gehele loods en voldoen aan de minimale afmeting van een proefsleuf conform de NEN 5897, kan gesteld worden dat op basis van het huidige nader asbestonderzoek een representatief beeld is gekregen van de asbestconcentraties ter plaatse van de loods.

De huidige loods is volgestort met puin en slooppuin van de voormalige varkenshouderij. In zowel dit puin als het slooppuin is geen asbestverontreiniging aanwezig.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor gemeente Zuidplas een nader milieukundig asbestbodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 en NEN 5897.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein tot woningbouw alsmede de resultaten van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: 20181449, d.d. 21 juni 2019).

Doelstelling

Doelstelling van het nader asbestbodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) ten aanzien van asbest in de bodem en puin (ofwel of sprake is van concentraties boven de 100 mg/kg d.s.) en de eventuele omvang daarvan binnen het voorgenomen werkgebied.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van zowel de loads als de omliggende bodem de totaal gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde/restconcentratienorm niet overschrijdt.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- plaatselijk asbesthoudend (chrysotiel) materiaal aangetroffen is in de beoordeelde grond (PS17 en PS19; 0,5 - 1,0 m-mv) en in de puinfunderingslaag (PS08; 0,3 - 0,5 m-mv);
- de totaal gewogen asbestconcentratie in de bodem rondom de loads (maximaal 62,58 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt;
- de totaal gewogen asbestconcentratie in de (puin)funderingslagen (maximaal 37,07 mg/kg d.s.) de restconcentratienorm niet overschrijdt;
- plaatselijk (PS11, PS12 en PS14) niet-hechtgebonden asbest is aangetoond in de bodem;
- op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat er geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" met asbest (conform de Wet Bodembescherming) of van een asbesthoudende weg (conform Besluit asbestwegen).

Aanbevelingen

Op de locatie zijn asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen, waarbij de interventiewaarde of de restconcentratienorm niet overschreden wordt. Deze vormen potentieel echter wel een aandachtspunt voor de herinrichting gelet op de voorgenomen toekomstige functie 'Wonen' en geadviseerd wordt om deze lagen te verwijderen. Met het verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn bijmengingen met asbest aangetoond welke niet volledig zijn geverifieerd met onderhavig nader onderzoek. Vanwege de aanwezige verhardingen en opstallen kon er geen volledige maaiveldinspectie uitgevoerd worden. In achtneming van alle onderzoeksresultaten en de steekproefsgewijze opzet van de uitgevoerde onderzoeken, kunnen met de daadwerkelijke herinrichtingswerkzaamheden 'spots' met asbest(plaatmaterialen) worden aangetroffen welke niet eerder zijn aangetoond. Aanbevolen wordt om de voorgenomen herinrichting onder begeleiding van een milieukundige begeleider te laten uitvoeren voor het zorgvuldig afhandelen van eventuele aan te treffen spots.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Zuidplas) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Mw. N. Sanders-Postma, MSc

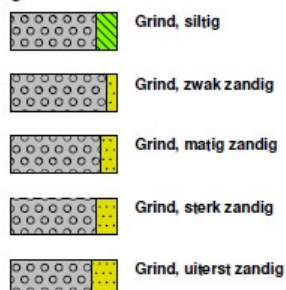
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



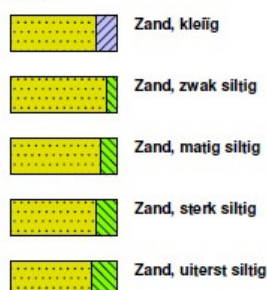
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



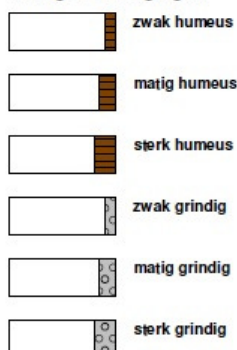
klei



leem



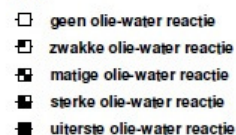
overige toevoegingen



geur



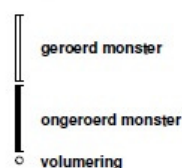
olie



p.i.d.-waarde



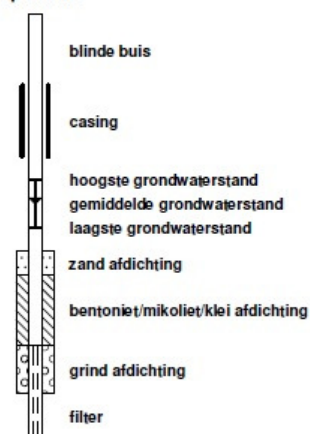
monsters



overig



peilbuis

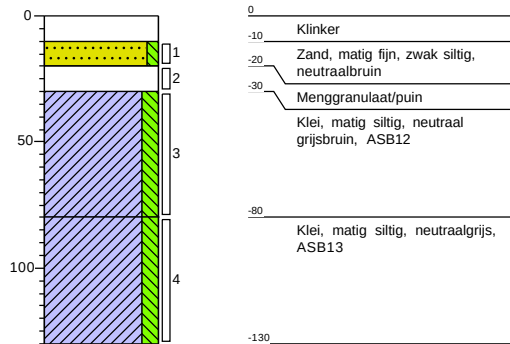


Boorprofielen

Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS01

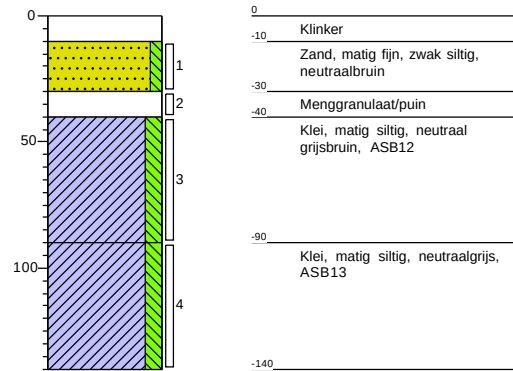
Datum: 18-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS02

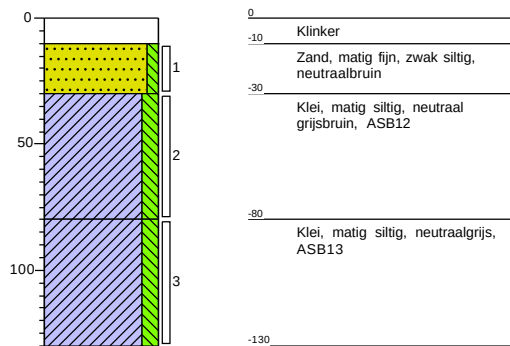
Datum: 18-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS03

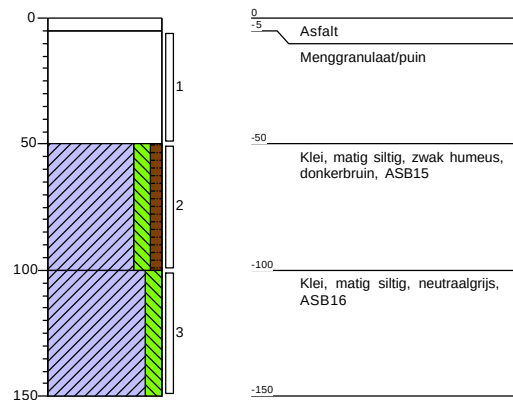
Datum: 22-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS04

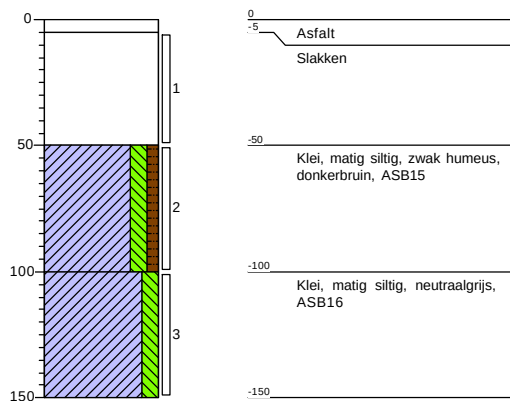
Datum: 19-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS05

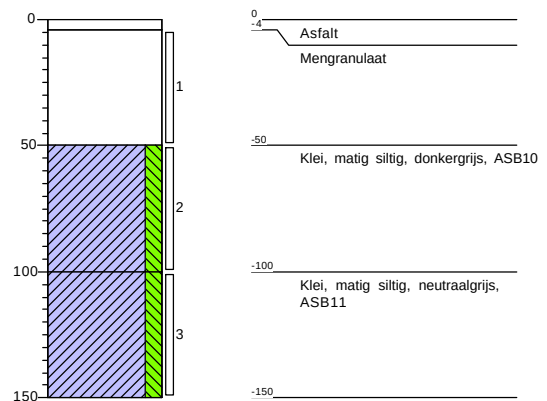
Datum: 19-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS06

Datum: 22-6-2020

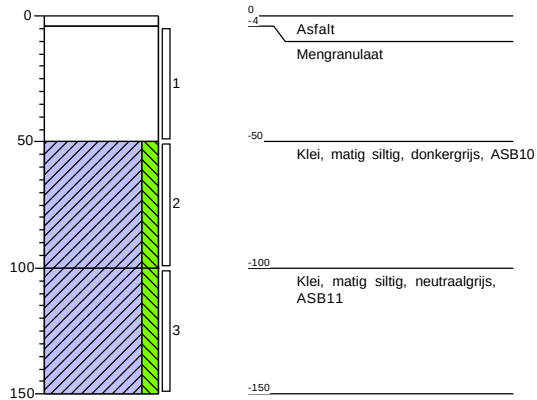


Boorprofielen

Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS07

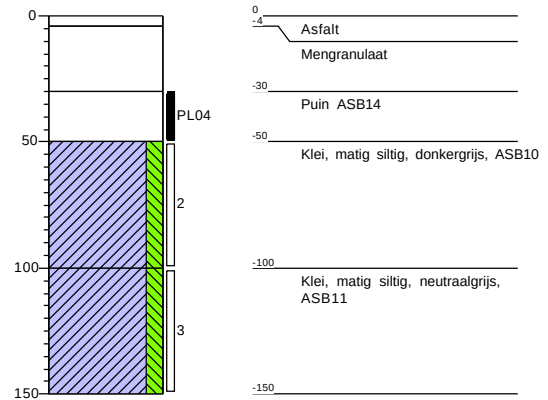
Datum: 19-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS08

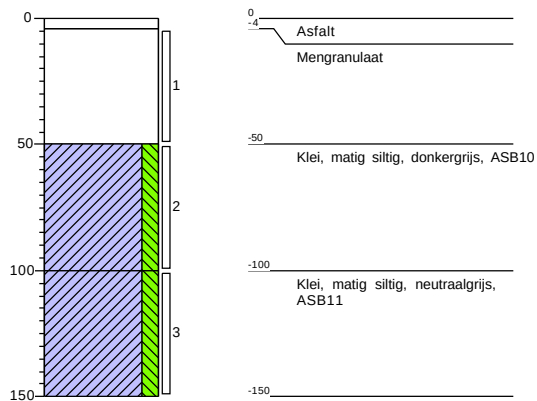
Datum: 19-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS09

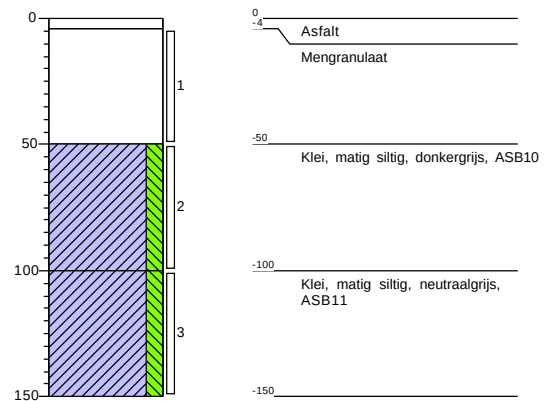
Datum: 18-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS10

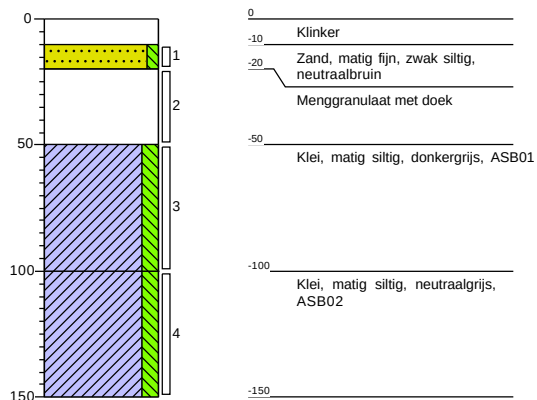
Datum: 18-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS11

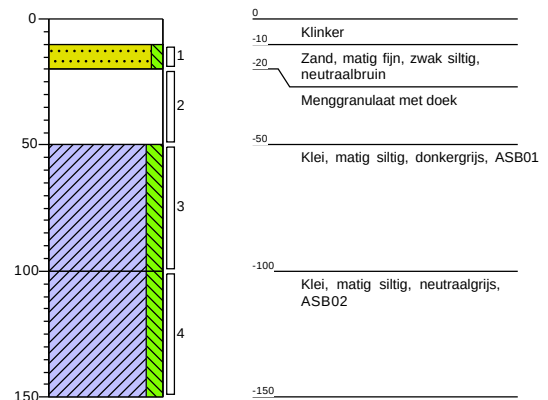
Datum: 15-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS12

Datum: 15-6-2020

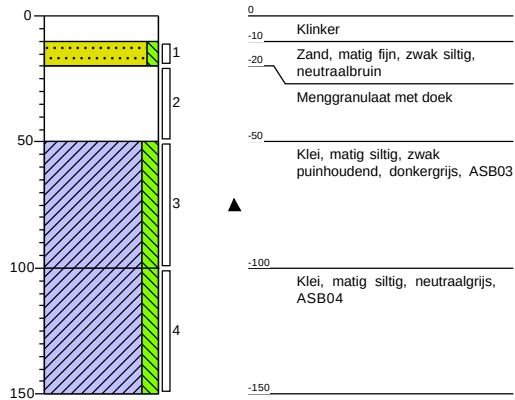


Boorprofielen

Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS13

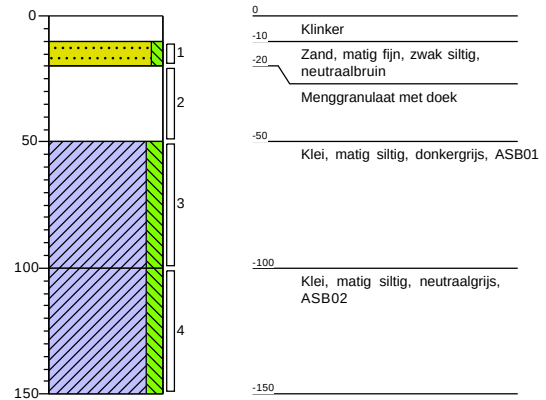
Datum: 16-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS14

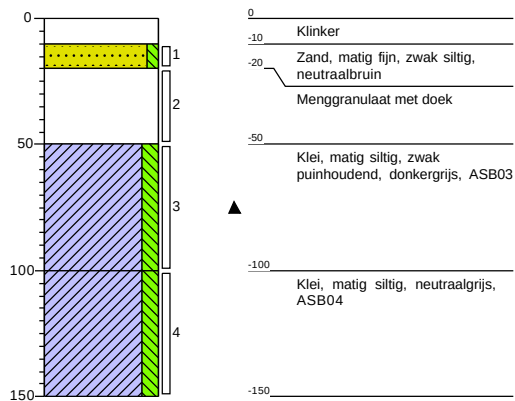
Datum: 15-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS15

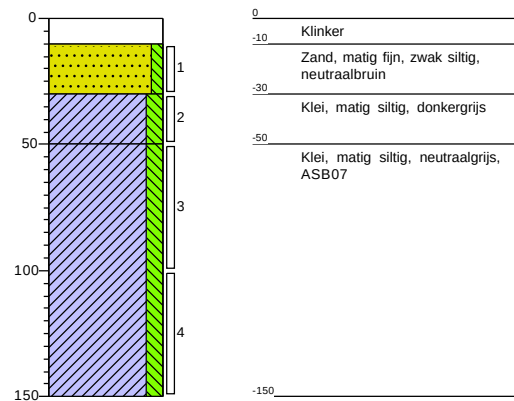
Datum: 16-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS16

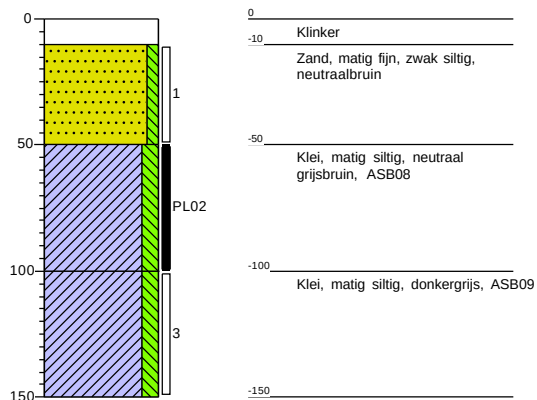
Datum: 17-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS17

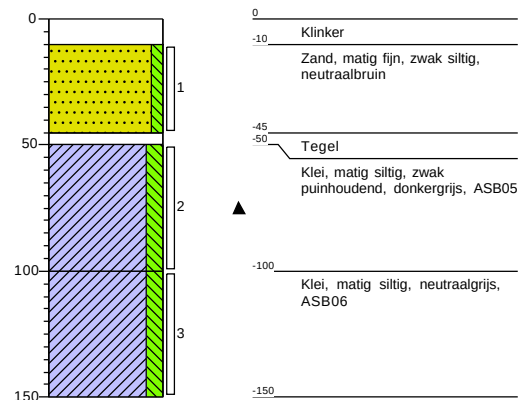
Datum: 17-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS18

Datum: 17-6-2020

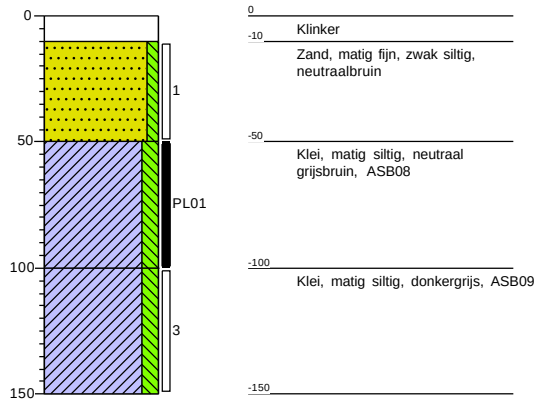


Boorprofielen

Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS19

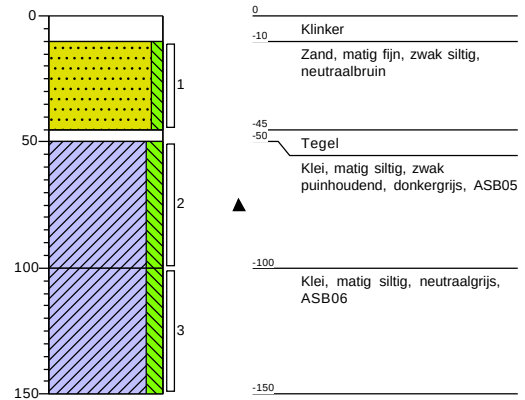
Datum: 17-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS20

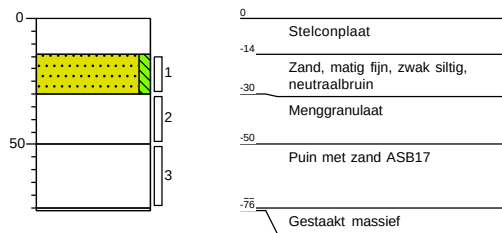
Datum: 17-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS21

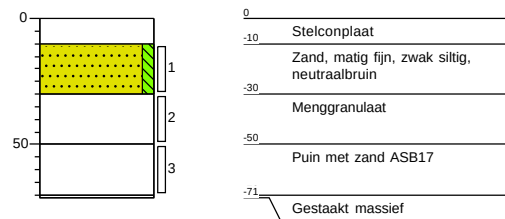
Datum: 22-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS22

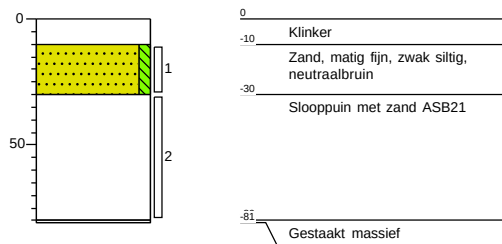
Datum: 22-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS23

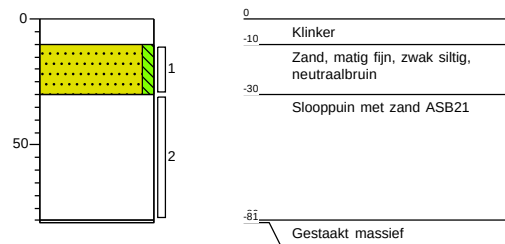
Datum: 24-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS24

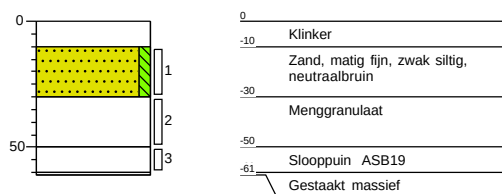
Datum: 24-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS25

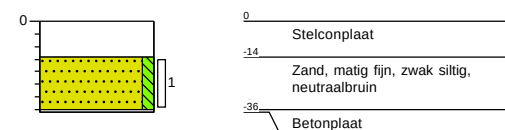
Datum: 23-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS26

Datum: 24-6-2020

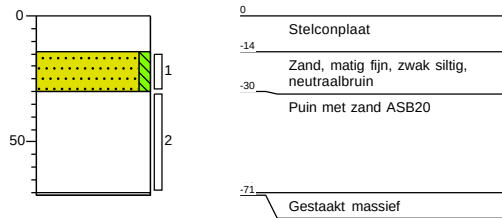


Boorprofielen

Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS27

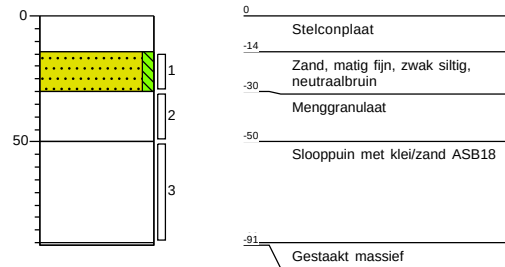
Datum: 24-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS28

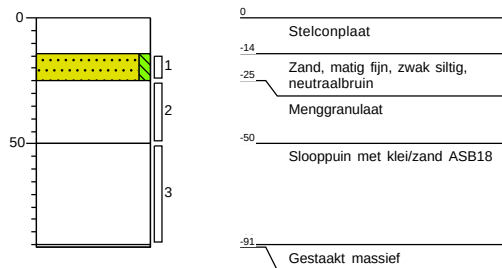
Datum: 23-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS29

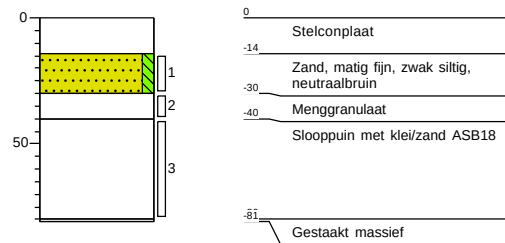
Datum: 23-6-2020



Boormeester: R. Bazuin

Boring: PS30

Datum: 23-6-2020



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Overzicht onderzoekslocatie	
	
Foto 1: Overzichtsfoto RE01	Foto 2: Overzichtsfoto RE01
	
Foto 3: Overzichtsfoto RE02	Foto 4: Overzichtsfoto RE03
	
Foto 5: Overzichtsfoto RE03	Foto 6: Overzichtsfoto RE04



Foto 7: Overzichtsfoto RE05 - compartiment 1



Foto 8: Overzichtsfoto RE05 - compartiment 1

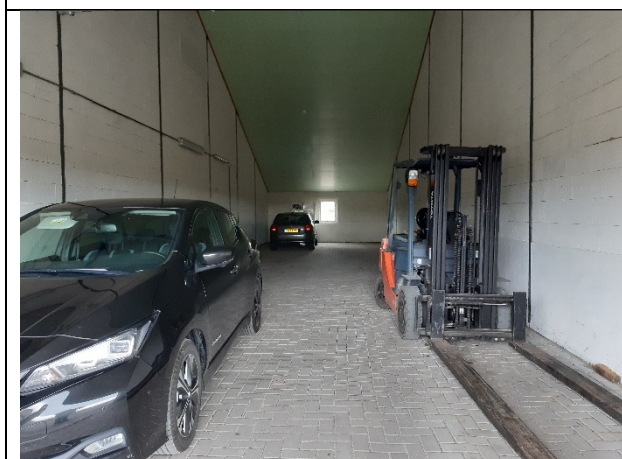


Foto 9: Overzichtsfoto RE05 - compartiment 2



Foto 10: Overzichtsfoto RE05 - compartiment 3



Foto 11: Overzichtsfoto RE06 - compartiment 4



Foto 12: Overzichtsfoto RE06 - compartiment 5

Proefsleuven



Foto 13: PS01 van RE01



Foto 14: PS02 van RE01



Foto 15: PS09 van RE02



Foto 16: PS10 van RE02



Foto 17: PS12 van RE03



Foto 18: PS14 van RE03



Foto 19: PS18 van RE04



Foto 20: PS19 van RE04



Foto 21: PS21 van RE05



Foto 22: PS22 van RE05



Foto 23: PS28 van RE06

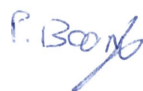


Foto 24: PS29 van RE06

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	ZUBE20200618			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R. Bazuin	24-06-20		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	M. Koot	18-06-20		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	W.A. Vo Bos	16-06-20		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	N. Meijnoet.	24-06-20		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	P. Boom	24-06-20		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 2: ANALYSERAPPORTEN



VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	29-06-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE01
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	24-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	29-06-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009414.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009414.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 juni 2020
Datum aanlevering : 24 juni 2020
Datum analyse : 29 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857109
Monster omschrijving : ASB12 (100000067897)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,79 kg
Massa monster (droog) : 12,12 kg
Droge stofgehalte : 72,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009414.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 juni 2020
Datum aanlevering : 24 juni 2020
Datum analyse : 29 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857110
Monster omschrijving : ASB15 (100000067898)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 17,07 kg
Massa monster (droog) : 12,31 kg
Droge stofgehalte : 72,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100				Totaal		n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	29-06-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE02
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	24-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	29-06-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009412.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009412.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 juni 2020
Datum aanlevering : 24 juni 2020
Datum analyse : 29 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857108
Monster omschrijving : ASB10 (100000067893)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,24 kg
Massa monster (droog) : 11,75 kg
Droge stofgehalte : 72,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	10-07-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE02 - ASB14
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-07-20
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	10-07-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.010070.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.010070.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternam : 19 juni 2020
Datum aanlevering : 6 juli 2020
Datum analyse : 10 juli 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857730
Monster omschrijving : ASB14 (100000067916 en 100000067917)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 41,34 kg
Massa monster (droog) : 33,06 kg
Droge stofgehalte : 80,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	32,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	14,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,9	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
1 - 2	5,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	4,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	33,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,9

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	<i>Datum rapportage</i>	01-07-20
	<i>Aantal pagina's</i>	2 (inclusief deze)
Uw ref.	<i>Opdrachtgever</i>	VanderHelm Milieubeheer B.V.
	<i>Referentie</i>	ZUBE20200618
	<i>Object/Lokatie</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE02 - PL04
Ons ref.	<i>Ordernummer</i>	2020.009411.1
Analyse	<i>Op</i>	asbest
	<i>Ontvangst datum</i>	24-06-20
	<i>Monstername door</i>	Opdrachtgever
	<i>Aantal monsters</i>	1
	<i>Lokatie analyse</i>	Rotterdam
	<i>Norm</i>	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 2020.009411.1
Referentie/Project: ZUBE20200618
Object/Locatie: Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE02 - PL04
Monstername door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 24-06-20

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Mevr. E. Hejzner
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 01-07-20
Datum rapportage: 01-07-20

Monstergegevens

Monsternummer: 857107
Omschrijving: PL04 (P5262803)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	2	chrysotiel	36,15	10 - 15	hechtgebonden	4,51875	3,615	5,4225

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

4,52 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	25-06-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	18-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	25-06-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009052.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009052.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 16 juni 2020
Datum aanlevering : 18 juni 2020
Datum analyse : 25 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 856751
Monster omschrijving : ASB01 (100000067885)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Gewogen concentratie*	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Massa monster (nat) : 18,19 kg
Massa monster (droog) : 13,35 kg
Droge stofgehalte : 73,4 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,5	100	Chrysotiel	Vezelbundel	1	nee	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
< 0,5	97,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009052.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 16 juni 2020
Datum aanlevering : 18 juni 2020
Datum analyse : 25 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 856752
Monster omschrijving : ASB03 (100000067887)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,42 kg
Massa monster (droog) : 11,01 kg
Droge stofgehalte : 71,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100				Totaal		n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	24-06-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE04
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	19-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	23-06-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009159.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009159.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 17 juni 2020
Datum aanlevering : 19 juni 2020
Datum analyse : 23 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 856830
Monster omschrijving : ASB05 (100000067275)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,74 kg
Massa monster (droog) : 12,53 kg
Droge stofgehalte : 74,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	7,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	84,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal
conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009159.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 17 juni 2020
Datum aanlevering : 19 juni 2020
Datum analyse : 23 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 856831
Monster omschrijving : ASB08 (100000067889)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 17,64 kg
Massa monster (droog) : 12,36 kg
Droge stofgehalte : 70,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	14,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	70,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100				Totaal		n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	<i>Datum rapportage</i>	24-06-20
	<i>Aantal pagina's</i>	4 (inclusief deze)
Uw ref.	<i>Opdrachtgever</i>	VanderHelm Milieubeheer B.V.
	<i>Referentie</i>	ZUBE20200618
	<i>Object/Lokatie</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE04
Ons ref.	<i>Ordernummer</i>	2020.009159.2
Analyse	<i>Op</i>	asbest
	<i>Ontvangst datum</i>	19-06-20
	<i>Monstername door</i>	Opdrachtgever
	<i>Aantal monsters</i>	3
	<i>Lokatie analyse</i>	Rotterdam
	<i>Norm</i>	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 2020.009159.2
Referentie/Project: ZUBE20200618
Object/Locatie: Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE04
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 3
Aanleverdatum: 19-06-20

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Mevr. L. van 't Sand
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 24-06-20
Datum rapportage: 24-06-20

Monstergegevens

Monsternummer: 856832
Omschrijving: PL01 (P5262788)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	2	chrysotiel	53,2	10 - 15	hechtgebonden	6,65	5,32	7,98

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

6,65 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 2020.009159.2
Referentie/Project: ZUBE20200618
Object/Locatie: Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE04
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 3
Aanleverdatum: 19-06-20

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Mevr. L. van 't Sand
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 24-06-20
Datum rapportage: 24-06-20

Monstergegevens

Monsternummer: 856833
Omschrijving: PL02 (P5262806)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	1	chrysotiel	18,4	10 - 15	hechtgebonden	2,3	1,84	2,76

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,30 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 2020.009159.2
Referentie/Project: ZUBE20200618
Object/Locatie: Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE04
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 3
Aanleverdatum: 23-06-20

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Mevr. L. van 't Sand
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 24-06-20
Datum rapportage: 24-06-20

Monstergegevens

Monsternummer: 856834
Omschrijving: PL03 (P5262789)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	1	chrysotiel	26,5	10 - 15	hechtgebonden	3,3125	2,65	3,975

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

3,31 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	06-07-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE05
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	29-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	06-07-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009473.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009473.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 t/m 24 juni 2020
Datum aanlevering : 29 juni 2020
Datum analyse : 6 juli 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857137
Monster omschrijving : ASB17 (100000067918 en 100000067919)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 49,26 kg
Massa monster (droog) : 44,72 kg
Droge stofgehalte : 90,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	30,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	12,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,8	53,8	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
1 - 2	4,8	21,9	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	5,0	9,6	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,1
< 0,5	36,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009473.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 22 t/m 24 juni 2020
Datum aanlevering : 29 juni 2020
Datum analyse : 6 juli 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857138
Monster omschrijving : ASB21 (100000067926 en 100000067927)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 40,95 kg
Massa monster (droog) : 34,51 kg
Droge stofgehalte : 84,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	28,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,3	58,1	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
1 - 2	2,7	21,4	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
0,5 - 1	3,8	6,2	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	55,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. Mw. N. Sanders-Postma
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	06-07-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	ZUBE20200618
<i>Projectnaam</i>	Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen - RE06
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	29-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	06-07-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009474.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: ZUBE20200618

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009474.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 23 en 24 juni 2020
Datum aanlevering : 29 juni 2020
Datum analyse : 6 juli 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857139
Monster omschrijving : ASB18 (100000067920 en 100000067921)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 34,26 kg
Massa monster (droog) : 30,78 kg
Droge stofgehalte : 89,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	18,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,6	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	4,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	5,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	55,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009474.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 23 en 24 juni 2020
Datum aanlevering : 29 juni 2020
Datum analyse : 6 juli 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 857140
Monster omschrijving : ASB20 (100000067925 en 100000067924)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 38,16 kg
Massa monster (droog) : 32,06 kg
Droge stofgehalte : 84,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	13,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,1	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	3,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	6,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	67,3	< 0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100				Totaal		n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Uw projectnummer : ZUBE20200618
SYNLAB rapportnummer : 13270823, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XAK1VAGN

Rotterdam, 29-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZUBE20200618. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13270823 - 1

Orderdatum 23-06-2020
Startdatum 23-06-2020
Rapportagedatum 29-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS02 PS01 (30-80) PS02 (40-90) PS03 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.32
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.39 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.35
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.16
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.51 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13270823 - 1

Orderdatum 23-06-2020
Startdatum 23-06-2020
Rapportagedatum 29-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS02 PS01 (30-80) PS02 (40-90) PS03 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13270823 - 1

Orderdatum 23-06-2020
Startdatum 23-06-2020
Rapportagedatum 29-06-2020

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 conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13270823 - 1

Orderdatum 23-06-2020
Startdatum 23-06-2020
Rapportagedatum 29-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE01, PFAS2
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13270823 - 1

Orderdatum 23-06-2020
Startdatum 23-06-2020
Rapportagedatum 29-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8415111	18-06-2020	18-06-2020	ALC201
001	Y8413789	22-06-2020	22-06-2020	ALC201
001	Y8415115	18-06-2020	18-06-2020	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Uw projectnummer : ZUBE20200618
SYNLAB rapportnummer : 13266961, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5ITUAP8Y

Rotterdam, 23-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZUBE20200618. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13266961 - 1

Orderdatum 17-06-2020
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS01 PS13 (50-100) PS15 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13266961 - 1

Orderdatum 17-06-2020
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS01 PS13 (50-100) PS15 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13266961 - 1

Orderdatum 17-06-2020
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

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 conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13266961 - 1

Orderdatum 17-06-2020
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogteweg 1A te Zevenhuizen, RE03, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13266961 - 1

Orderdatum 17-06-2020
Startdatum 17-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2- (heptafluorpropoxy) propaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8414401	16-06-2020	16-06-2020	ALC201
001	Y8414386	16-06-2020	16-06-2020	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : NS, Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen, RE05 en RE06, PFAS1
Uw projectnummer : ZUBE20200618
SYNLAB rapportnummer : 13271787, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q8AEMI1P

Rotterdam, 30-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ZUBE20200618. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam NS, Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen, RE05 en RE06, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13271787 - 1

Orderdatum 24-06-2020
Startdatum 24-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	PFAS03 PS23 (30-80) PS24 (30-80)
002	Diversen (vast)	PFAS04 PS28 (50-90) PS29 (50-90) PS30 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%		86.5	82.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.7	2.3
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>				
PFAS (30) en GENX			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam NS, Bierhoogtweg 1A te Zevenhuizen, RE05 en RE06, PFAS1
Projectnummer ZUBE20200618
Rapportnummer 13271787 - 1

Orderdatum 24-06-2020
Startdatum 24-06-2020
Rapportagedatum 30-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
PFAS (30) en GENX	Diversen (vast)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8413421	24-06-2020	24-06-2020	ALC201
001	Y8413181	24-06-2020	24-06-2020	ALC201
002	Y8376167	23-06-2020	23-06-2020	ALC201
002	Y8413345	23-06-2020	23-06-2020	ALC201
002	Y8413387	23-06-2020	23-06-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20292076

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-26
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-06-26

Sample name : (13271787-001) PFAS03 PS23 (30-80) PS24 (30-80)
Sampling date : 2020-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P106411
Label-id @mis : 92839591

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.4	± 8.84	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20292076
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-26
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-06-26

Sample name : (13271787-001) PFAS03 PS23 (30-80) PS24 (30-80)
Sampling date : 2020-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P106411
Label-id @mis : 92839591

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroceta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2371 6293 7206 7696

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20292077

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-26
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-06-26

Sample name : (13271787-002) PFAS04 PS28 (50-90) PS29 (50-90) P
Sampling date : 2020-06-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P106411
Label-id @mis : 92845118

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.4	± 8.14	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.95	± 0.29	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20292077

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-06-26
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-06-26

Sample name : (13271787-002) PFAS04 PS28 (50-90) PS29 (50-90) P
Sampling date : 2020-06-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P106411
Label-id @mis : 92845118

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.21	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-06-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2271 6093 7606 7892

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 3: BEREKENING TOTALE ASBESTCONCENTRATIE



BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF

Projectcode:	ZUBE20200618
Ruimtelijke eenheid:	RE02
Proefgat/-sleufnummer:	PS08

VELDGEGEVENS

	Data veld	
Lengte proefgat/-sleuf:		2 m
Breedte proefgat/-sleuf:		0,6 m
Diameter proefgat:		m
Dikte verdachte laag:		0,2 m
Dichtheid materiaal:		1,8 ton/m ³

LABORATORIUM GEGEVENS

	Data Lab.	
Nummer analysecertificaat:		2020.010070.1 en 2020.009411.1
Monstercodering:		ASB14 en PL04
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm:		0,9 mg/kg d.s.
Droge stof gehalte analysemonster:		80 m%
Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal:		100 m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	PL04	100	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 2								
Materiaal 3								
Materiaal 4								
Materiaal 5								

Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 1:	12.500,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 2:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 3:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 4:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 5:	0,0	mg

BEREKENING VANDERHELM MILIEUBEHEER

Totaal volume proefgat/-sleuf:	0,24 m ³
Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf:	346 kg d.s.
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	12.500,0 mg
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	12.500,0 mg d.s.
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm:	36,17 mg/kg d.s.
Totaal gewogen asbestconcentratie:	37,07 mg/kg d.s.

BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF

Projectcode: ZUBE20200618
 Ruimtelijke eenheid: RE04
 Proefgat/-sleufnummer: PS17 en PS19

VELDGEGEVENS

	Data veld
Lengte proefgat/-sleuf:	4 m
Breedte proefgat/-sleuf:	0,6 m
Diameter proefgat:	m
Dikte verdachte laag:	0,5 m
Dichtheid materiaal:	1,8 ton/m ³

LABORATORIUM GEGEVENS

	Data Lab.
Nummer analysecertificaat:	2020.009159.1 en 2020.009159.2
Monstercodering:	ASB08 en PL01 t/m PL03
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm:	1,4 mg/kg d.s.
Droge stof gehalte analysemonster:	70 m%
Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal:	100 m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	PL01	320	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 2	PL02	210	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 3	PL03	210	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 4								
Materiaal 5								

Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 1:	40.000,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 2:	26.250,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 3:	26.250,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 4:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 5:	0,0	mg

BEREKENING VANDERHELM MILIEUBEHEER

Totaal volume proefgat/-sleuf:	1,20 m ³
Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf:	1.512 kg d.s.
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	92.500,0 mg
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	92.500,0 mg d.s.
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm:	61,18 mg/kg d.s.
Totaal gewogen asbestconcentratie:	62,58 mg/kg d.s.

BIJLAGE 4: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 5: SITUATIESCHETS TERREIN



