

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK AAN DE
OUDEWEG 51
TE NOOTDORP**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK AAN DE
OUDEWEG 51
TE NOOTDORP**

Colofon

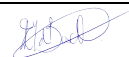
Opdrachtgever: Mevrouw C. Olsthoorn
Oudeweg 51
2631 PA Nootdorp

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

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: OLNO20210447

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	17-06-2021
Auteur	Dhr. Ing. D. Doppenberg	
Projectleider & vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	6
2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
3. HYPOTHESE	7
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	8
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	10
5.1 TOETSINGSCriteria.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	16

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN (INDICATIEF) BESLUIT BODEMKWALITEIT
- 4C. BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Mevr. Olsthoorn, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan de Oudeweg 51 te Nootdorp.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie, zijnde sloop en (nieuw)bouw van woningen.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen werkzaamheden en nieuwbouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (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. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Services B.V. te Rotterdam. SGS is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek |
| 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
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. 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. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever/eigenaar:	Mevrouw C. Olsthoorn
Onderzoekslocatie:	Oudeweg 51 te Nootdorp
Lengte locatie:	Maximaal 145 meter
Breedte locatie:	Maximaal 68 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 5.785 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Nootdorp, sectie C, perceelnummers: 5610 (gedeeltelijk), 570, 1440, 1105, 1441 en 1540.
RD-coördinaten:	X = 87.684 en Y = 450.392

Beschrijving locatie

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Bevindingen locatiebezoek	
Uitgevoerd op d.d.	22 april 2021
Uitgevoerd door:	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving:	Tot het te onderzoeken gebied behoort de woning, schuur en de tuin van huisnummer 51. Gezien de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben op de genoemde percelen, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.
Verhardingen oppervlakte:	Ter hoogte van de woning is een klinker verhard oprit/binnenplaats aanwezig. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de huidige asfaltverharding van de inrit blijft liggen en bij de herinrichting zal worden verbreed.
Ondergrondse infrastructuur:	Zie KLIC-melding 21G215350, d.d. 6 april 2021.
Aanwezigheid puin:	Geen.
Asbestverdacht materiaal:	Ja.
Asbesthoudende toepassingen:	Geen.
Bebouwing aanwezig:	Ja, er wordt niet inpandig geboord.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Geen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in bijlage 1 behandeld.

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) vermoedelijk geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

- Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op lichte tot matige verontreinigingen met de parameters van het NEN standaardpakket grond en grondwater. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie VED-HE-NL;
- De onderzoekslocatie is verdacht op verontreinigingen met asbest, gezien er antropogene bijmengingen worden verwacht. Het verkennend asbestonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5707, strategie verdacht. De bovengrond, 'de contactzone', wordt vooralsnog gezien als de meest verdachte grondlaag;
- Formeel is de bodem diffuus verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties PFAS. Hier wordt echter vooralsnog geen onderzoek naar uitgevoerd.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Oudeweg 51 te Nootdorp	5.785	0,0 - 0,5	Verdacht op asbest	Asbest	NEN 5707 Verdacht heterogeen verontreinigd (tabel 7)
		0,0 - 2,0	Verdacht	Standaardpakket grond & grondwater	NEN 5740 VED-HE-NL (tabel 9.1)

Toelichting op analysepakketten:

- Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.
- Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.
- Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van het peilbuis) is uitgevoerd op 22 april 2021 door de heer R. Bazuin van VanderHelm Milieubeheer B.V. De grondwatermonsternamen heeft op 6 mei 2021 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J.P.M. van Schie van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en het geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
Oudeweg 51 te Nootdorp (circa 5.785 m ²)	1 boring met peilbuis;	01	NEN 5740 VED-HE-NL (tabel 9.1)
	3 boringen/proefgaten* tot 2,0 m-mv;	02 t/m 04	NEN 5707 Verdacht heterogeen verontreinigd (tabel 7)
	15 boringen/proefgaten* tot min. 1,0 m-mv.	05 t/m 19	

* De proefgaten ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn handmatig gegraven, waarbij inspectiegaten zijn gemaakt van 30 x 30 x 50 centimeter.

4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Ter plaatse van het onverharde gedeelte van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld plaatselijk asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Ter plaatse van het aangetroffen asbestverdacht (plaat)materialen zijn tevens proefgaten (boring/proefgat 04 en 16) gegraven.

De inspectie efficiëntie wordt geschat op 70-90%. De visuele inspectie is op een reguliere werkdag uitgevoerd; ten tijde van de uitvoering viel geen neerslag. De bedekking van de vegetatie bedroeg > 25%.

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend
		0,30 - 0,70	Veen	Zwak puinhoudend
		1,60 - 1,80	Veen	Zwak puinhoudend
02	2,00	0,08 - 0,30	Zand	Zwak puinhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
03	2,00	0,00 - 0,30	Zand	Zwak puinhoudend
04	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
06	1,20	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
		0,50 - 0,70	Veen	Zwak puinhoudend
07	1,00	0,20 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
09	1,40	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
		0,70 - 0,90	Veen	Zwak puinhoudend
10	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Veen	Matig puinhoudend
11	1,00	0,08 - 0,15	-	Grind

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		0,15 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
12	1,00	0,08 - 0,50		Matig kolengruishoudend, Puin met zand
13	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
14	1,40	0,50 - 0,90	Veen	Zwak puinhoudend
15	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
16	1,00	0,50 - 1,00	Veen	Matig houthoudend
17	1,10	0,10 - 0,60		Puin volledig
18	1,30	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
		0,50 - 0,80	Veen	Matig puinhoudend, zwak plastichoudend, touw
19	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend

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 paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld ter hoogte van boringen/proefgaten 04 en 16 asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van de meest verdachte grondlagen een zestal asbestmengmonsters (ASB01 t/m ASB06) samengesteld. In tabellen 5.3 en 5.4 is te zien welke mengmonsters en plaatmaterialen zijn samengesteld en zijn resultaten van de toetsingen van de monsters opgenomen.

Tijdens de grondwatermonstername op 6 mei 2021 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,53	6,8	1.410	50

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefilterd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen. Gezien het feit dat er geen concentraties boven de streefwaarde zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat de verhoogde troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de analyseresultaten. Herbemonstering van het grondwatermonster, is ons inziens, niet noodzakelijk geacht.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij SGS Environmental Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 9 juni 2020) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Opgemerkt dient te worden dat op analysecertificaat met kenmerk 13453552, d.d. 3 mei 2021 een afwijking gerapporteerd is bij grondmonster 10-2. Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken, was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. Dit betreft ons inziens een niet-kritische afwijking.

Tevens is op analysecertificaat met kenmerk 13449180, d.d. 29 april 2021 een afwijking gerapporteerd bij mengmonsters ASB01 en ASB02. Na droging voldoen beide monsters niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid monstermateriaal (10 kilogram droge stof) volgens de NEN 5898. Mengmonster ASB01 heeft een droge massa van ca. 9,5 en 8,7 kilogram. Mogelijk is er hierdoor sprake van een onderschatting van de totale concentraties gewogen asbest.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- | | |
|----------------------|---|
| Niet verontreinigd: | concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.
Bodemindex $\leq 0,00$; |
| Licht verontreinigd: | concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$; |
| Matig verontreinigd: | concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$; |
| Sterk verontreinigd: | concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$. |

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkering conform AP04 te worden uitgevoerd.

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).

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 d.s.). Hierbij worden de resultaten getoetst aan de vigerende normen uit de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).



5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			(indicatief) klasse BBK
				>AW	>T	>I	
M01	02 (0,30 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	PU3	Standaardpakket	Kobalt (0,02) Nikkel (0,09) Koper (0,33) Zink (0,44) Kwik (-) Lood (0,41) PAK (0,29)	-	-	Klasse industrie
M02	01 (0,30 - 0,70)	PU1	Standaardpakket	Kobalt (0,04) Nikkel (0,20) Zink (0,22) Molybdeen (-) Kwik (0,01) PAK (0,18)	Koper (0,73)	Lood (1,08)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M03	10 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 0,80)	PU2	Standaardpakket	Kobalt (0,03) Nikkel (0,22) Koper (0,08) Zink (0,22) Molybdeen (-) Kwik (0,01) PAK (0,13)	Lood (0,66)	-	Klasse industrie
M04	11 (0,15 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	Kobalt (0,02) Nikkel (0,18) Koper (0,45) Zink (0,28) Kwik (0,01) Lood (0,45) PAK (0,06)	-	-	Klasse industrie
M05	04 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	Koper (0,38) Zink (0,34) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) PAK (0,13)	-	Lood (1,20)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M06	16 (0,00 - 0,50)	MVL	Standaardpakket	Nikkel (0,06) Koper (0,25) Zink (-) Kwik (0,02) Lood (0,33)	-	-	Klasse industrie

Toelichting tabel 5.1

Reden:

PU Puinbijmenging
MVL Meest verdachte laag

Mate van bijmenging

1 Zwak
2 Matig
3 Sterk

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
01-P01-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 5.2

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Analyse-monster	Proefgat-nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) mg/kg d.s.	Bepalings-grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie* (A + B) mg/kg d.s.
ASB01	16	0 - 50	76,57	167,56	0,38	244,13
ASB02	04	0 - 50	318,06	752,43	0,95	1.106,18
ASB04	02 05, 06 en 10	30 - 50 0 - 50	Niet aangetroffen	73,70	0,97	73,70

* Zie de berekende asbestconcentratie in bijlage 4c.

Tabel 5.4: Overzicht van het geanalyseerde plaatmateriaal

Monster	Gewicht (g)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%) [#]			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
AVM01 (boring 04; ASB02)	72,12	Ja	12,5	n.a.	3,5	n.a.
AVM02 (boring 16; ASB01)	33,44	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn verschillende lagen met bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Dit betreft over het algemeen een 'puinbijmenging'. De hoeveelheid van het bodemvreemde materiaal varieert tussen zintuiglijk schone grond tot een sterke mate van bijmenging. Zowel in de bovengrond als de ondergrond is plaatselijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. Derhalve betreft de meest verdachte grondlaag plaatselijk ook de ondergrond.

Verspreid over het gehele terrein zijn mengmonsters M01 en M04 samengesteld. Hieruit blijkt dat de bovengrond met lichte tot sterke puinbijmengingen licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK.

Grondmonster M02, van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 01, bestaande uit veen is sterk met lood, matig met koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.

Grondmengmonster M03, van de matig puinhoudende ondergrond ter plaatse van boringen 10 en 18 is matig met lood en licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.

Ter plaatse van boringen 04 en 16 is tijdens de veldwerkzaamheden asbest aangetroffen. Derhalve zijn hiervan aanvullende monsters geanalyseerd. Grondmonster M05, bestaande uit de bovengrond van boring 04 is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Grondmonster M06, bestaande uit de bovengrond van boring 16 is licht verontreinigd met enkele zware metalen.

Grondwater

Het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 voldoet aan de streefwaarde.

Asbest

Uit de analyse van asbestmonster ASB04, van de sterk puinhoudende zandlagen ter plaatse van proefgaten 02, 05, 06 en 10, blijkt dat de totaal gewogen asbestconcentratie 73,70 mg/kg d.s. bedraagt.

Ter plaatse van proefgaten 04 en 16 is zoals eerder gezegd asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Derhalve is van beide proefgaten het asbestverdacht (plaat)materiaal bemonsterd en is van de bovengrond van beide proefgaten een separaat asbestmonster samengesteld en ter analyse aangeboden bij SGS. In bijlage 4C is de berekening van de totaal gewogen concentratie asbest per proefgat opgenomen.

Ter plaatse van proefgat 04 is een totaal gewogen asbestconcentratie van 1.106,18 mg/kg d.s. aangetoond.

Ter plaatse van proefgat 16 is een totaal gewogen asbestconcentratie van 244,13 mg/kg d.s. aangetoond.

Het criterium voor nader asbestonderzoek bedraagt 50 mg/kg d.s. Derhalve wordt in alle asbest(meng)monsters het criterium voor nader asbestonderzoek overschreden.

Nader onderzoek

Grond

Met de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek is de vooraf opgestelde hypothese 'verdacht' bevestigd aangezien verspreid over de onderzoekslocatie lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetroffen met zware metalen en PAK. De matig tot sterke verontreinigingen geven aanleiding tot de noodzaak tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Mogelijk is sprake van één of meer gevallen van 'ernstige bodemverontreiniging' (25 m³ of meer sterk verontreinig grond). Door middel van het uitvoeren van nader bodemonderzoek dient de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen nader in beeld te worden gebracht.

Grondwater

Nader onderzoek uitvoeren naar het grondwater niet noodzakelijk.

Asbest

Met de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek is de vooraf opgestelde hypothese 'verdacht' bevestigd. Dit omdat zowel ter hoogte van de boringen waar asbest is aangetroffen (proefgaten 04 en 16) als ter hoogte van de sterk puinhoudende grondlagen verspreid over de onderzoekslocatie, asbest is aangetroffen in een concentratie dat het criterium voor nader asbestonderzoek overschrijdt.

Door het uitvoeren van nader asbestonderzoek middels het graven van proefsleuven (conform de NEN 5707), kan een meer representatief beeld van de mate en omvang van de asbestverontreiniging worden gevormd. Aangezien ook in asbestmengmonster ASB04 bestaande uit proefgaten verspreid over de onderzoekslocatie asbest is aangetroffen in een concentratie boven het criterium voor nader asbestonderzoek dient de gehele onderzoekslocatie nader onderzocht te worden.



7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Oudeweg 51 te Nootdorp is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van mevrouw Olsthoorn een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie, zijnde sloop en (nieuw)bouw van woningen.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen werkzaamheden en nieuwbouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de locatie vooralsnog **niet** geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bovengrond over het algemeen licht tot sterk puinhoudend is en licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK;
- de zwak puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring 01 sterk met lood, matig met koper en licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK;
- de zwak puinhoudende bovengrond ter hoogte van boring 04 sterk met lood en licht met enkele zware metalen en PAK verontreinigd is;
- de matig puinhoudende van grondmengmonster M03 bestaande uit boringen 10 en 18 matig met lood en licht met enkele zware metalen en PAK verontreinigd is;
- het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 voldoet aan de streefwaarde;
- ter hoogte van boringen 04 en 16 asbest is aangetroffen. De gewogen asbest concentraties per proefgat bedraagt respectievelijk 1.106,18 mg/kg d.s. (proefgat 04) en 244,13 mg/kg d.s. (proefgat 16). Dit overschrijdt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.);
- de totaal gewogen asbestconcentratie van asbestmonster ASB04, bestaande uit de sterk puinhoudende bovengrond, 73,70 mg/kg d.s. bedraagt. Dit overschrijdt eveneens het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.);
- er is sprake van een 'ernstige geval van bodemverontreiniging' zoals omschreven in de Wet Bodembescherming, waarvan de exacte omvang nog niet is vastgesteld.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren naar de aangetroffen matig tot sterke verontreinigingen met lood en koper in de grond. Tevens wordt aanbevolen om nader asbestbodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5707.

Opmerkingen

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

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Gemeente Pijnacker-Nootdorp en/of de Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

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

Behandeld door:

Dhr. Ing. D. Doppenberg

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK



Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied

Bron: Kadasteralekaart.com opdrachtgever

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oudeweg 51 te Nootdorp en heeft een totale oppervlakte van circa 5.785 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Nootdorp, sectie C, nummers 5610 (gedeeltelijk) 570, 1440, 1105, 1441 en 1540. Tot het te onderzoeken gebied behoort de woning, schuur en het tuin van huisnummer 51. Gezien de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben op de genoemde percelen, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Voormalig

Bron: Topotijdreis.nl

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op het historische kaartmateriaal van topotijdreis.nl is te zien dat in het jaar 1900 reeds bebouwing aanwezig is op de onderzoekslocatie. De watergang aan de noordzijde van het perceel is tevens al aanwezig. De Oudeweg is gerealiseerd. Rond 1935 zijn meerdere opstallen aanwezig op het perceel. Omstreeks 1952 heeft een herinrichting plaatsgevonden. De inrit richting de onderzoekslocatie is aangelegd en de ten noorden gelegen watergang is verder rechtgetrokken. Gedurende de jaren worden op de naastgelegen percelen mogelijk panden gesloopt en opnieuw gebouwd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf veranderd niets ingrijpend.

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

In het verleden hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving. Tevens zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig geweest.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig

Bron: Locatie inspectie

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft weiland / wonen. De directe omgeving betreft weilanden / woningen.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Er zijn verschillen panden aanwezig op de onderzoekslocatie. Er wordt echter niet inpandig geboord. Er zijn voor zover bekend geen opslag plaatsen aanwezig.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Zie KLIC-melding 21G215350, d.d. 6 april 2021.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Ter hoogte van de woning is een klinker verhard oprit/binnenplaats aanwezig. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de huidige asfaltverharding van de inrit blijft liggen en bij de herinrichting zal worden verbreed.

Aanwezigheid dammen

Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

UBI code: n.v.t.

UBI klasse: n.v.t.

Toekomstig

Bron: Informatie opdrachtgever

Het toekomstig bodemgebruik betreft wonen.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Bron: 'Nota bodembeheer gemeente Pijnacker-Nootdorp' met kenmerk 11K140, d.d. 15 december 2014

Bodemfunctieklasse bovengrond: Wonen

Ontgravingsklasse bovengrond: Niet gezoneerd

Ontgravingsklasse ondergrond: Niet gezoneerd

Toepassingskaart bovengrond: Niet gezoneerd

Toepassingskaart ondergrond: Niet gezoneerd

Bijzonderheden: Opgemerkt wordt dat de gebruikte Bodemnota formeel gedateerd is, gezien deze langer dan 5 jaar geleden is gerapporteerd. Echter door het ontbreken van een recent exemplaar dient de huidige voor zolang gebruikt te worden.

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

Bron: 'Nota bodembeheer gemeente Pijnacker-Nootdorp' met kenmerk 11K140, d.d. 15 december 2014

Er is geen sprake van gebiedsgericht beleid.

Zijn er PFAS bronnen aanwezig?

Bron: 'Nota bodembeheer gemeente Pijnacker-Nootdorp' met kenmerk 11K140, d.d. 15 december 2014

Op basis van de verkregen informatie uit de bovenstaande bodemnota zijn er geen bekende bronnen van PFAS verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie formeel diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS. Vooral nog is ervan uitgegaan dat bij de voorgenomen werkzaamheden geen grondverzet plaatsvindt, derhalve is geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype	Bron: Dinoloket.nl
Bovengrond: Zand	Holocene afzettingen
Ondergrond: Zand	
Antropogene lagen in de bodem	
Ophogingen en bodemvreemde lagen	Bron: Bodemloket.nl
Er zijn geen ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Antropogene bijmenging	Bron: Bodemloket.nl / topotijdtreis.nl
Vanwege de lange bewoning van het perceel en het omliggende gebied, is het te verwachten dat er antropogene bijmengingen aangetroffen kunnen worden in bodem. Deze antropogene bijmengingen leiden tot de asbestverdacht van de bodem.	
Dempingen	Bron: Topotijdtreis.nl
Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Geohydrologie	Bron: 'Nota bodembeheer gemeente Pijnacker-Nootdorp' met kenmerk 11K140, d.d. 15 december 2014

Grondwaterstand

Onbekend

Drainage

Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.

Bemaling

Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.

Onttrekking

Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?	Bron: topotijdtreis.nl
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee
Stortplaatsen	Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Mogelijk
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	Nee
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee
Aanwezigheid halfverhardingen	Ja
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Ja
Storting asbestverdachte afvalstoffen	Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee
Met puin gedempte putten en sloten	Nee
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten	
Nee.	

Overige beleidsterreinen

Archeologie	Bron: 'Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart' door Delftse Archeologische Rapporten met kenmerk VWK-PN, d.d. november 2009.
-------------	--

De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)	Bron: VEO (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/)
-----------------------------------	---

Op de bommenkaart van de VEO, voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone dat niet onderzocht is op NGE. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Bron:

Bij Omgevingsdienst Haaglanden en de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten opgevraagd van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. Deze stukken zijn allemaal ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de gekozen onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens van, of nabij, de huidige onderzoekslocatie.

Uit de bestudering van de geleverde rapporten onder locatiecode AA192600874 is gebleken dat ter plaatse van 'De Balij en het Bieslandse Bos' gedurende de periode van 2015 tot 2017 door bureau BOOT meerdere bodemonderzoeken en saneringen (veelal asbest, ook plaatselijk zware metalen) uitgevoerd. Echter, zoals eerder beschreven bij het kopje uitgevoerde bedrijfsactiviteiten, betreft deze locatiecode een zeer groot gebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf, of binnen de direct omgeving (tot ca. 25 meter afstand), zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Nee.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

-

Op basis van bodemonderzoeken

-

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

-

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet voldoende bekend, gezien er in het verleden nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op lichte tot matige verontreinigingen met de parameters van het NEN standaardpakket grond en grondwater. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie VED-HE-NL.

De onderzoekslocatie is verdacht op verontreinigingen met asbest, gezien er antropogene bijmengingen worden verwacht. Het verkennend asbestonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5707, strategie verdacht. De bovengrond, 'de contactzone', wordt voornamelijk gezien als de meest verdachte grondlaag.

Formeel is de bodem diffuus verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties PFAS. Hier wordt echter voornamelijk geen onderzoek naar uitgevoerd.

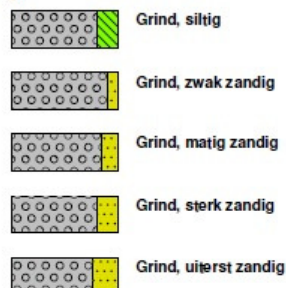
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



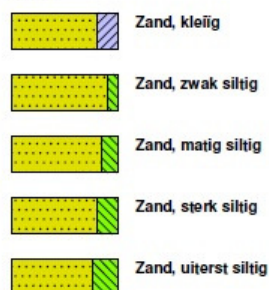
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



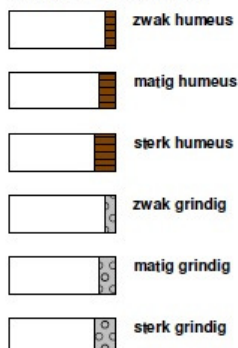
klei



leem



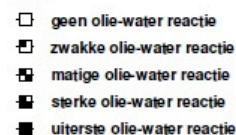
overige toevoegingen



geur



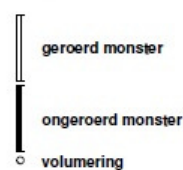
olie



p.i.d.-waarde



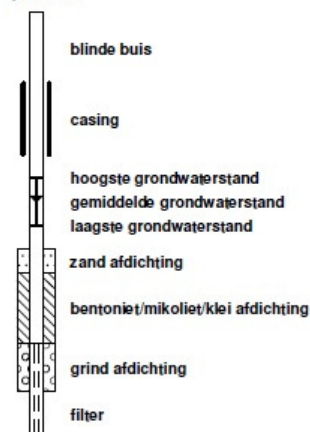
monsters



overig



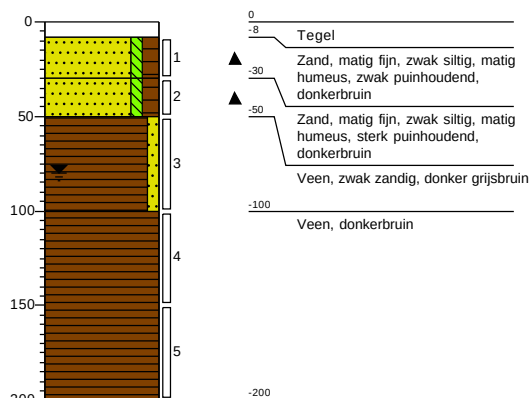
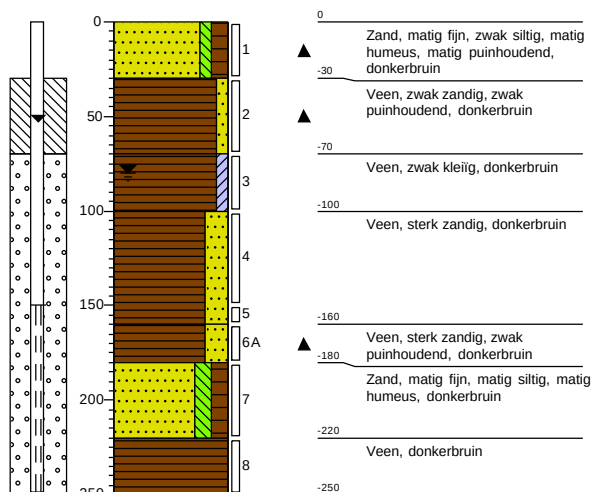
peilbuis



Boorprofielen

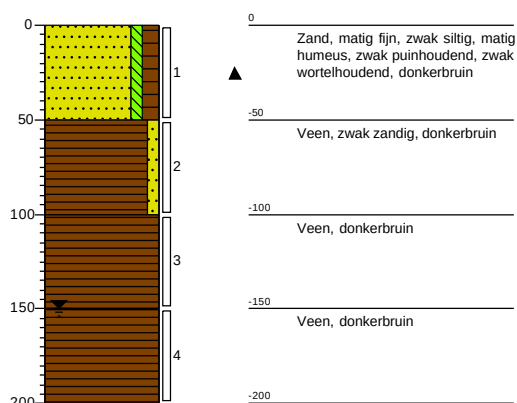
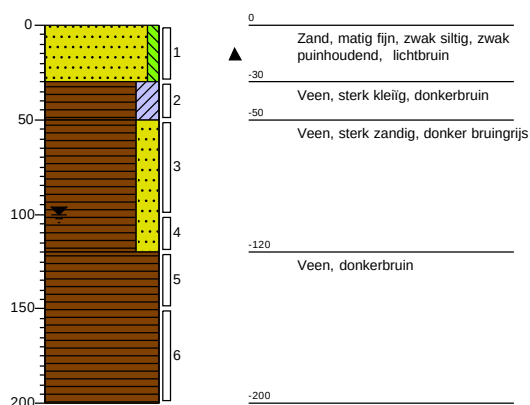
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 01
Datum: 22-4-2021

Boormeester: R. Bazuin
Boring: 02
Datum: 22-4-2021



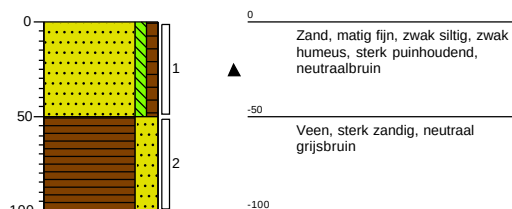
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 03
Datum: 22-4-2021

Boormeester: R. Bazuin
Boring: 04
Datum: 22-4-2021

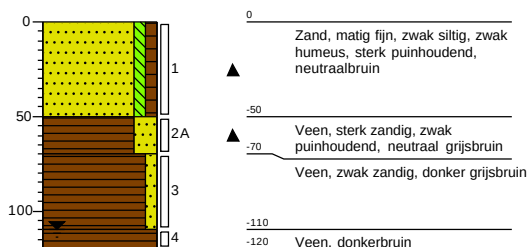


Boorprofielen

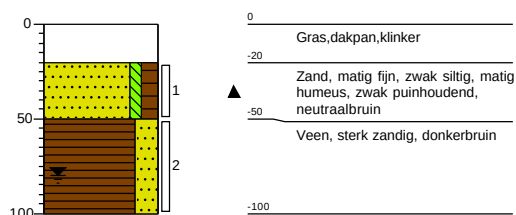
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 05
Datum: 22-4-2021



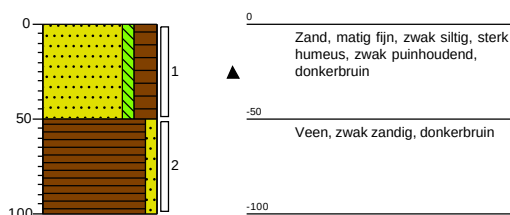
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 06
Datum: 22-4-2021



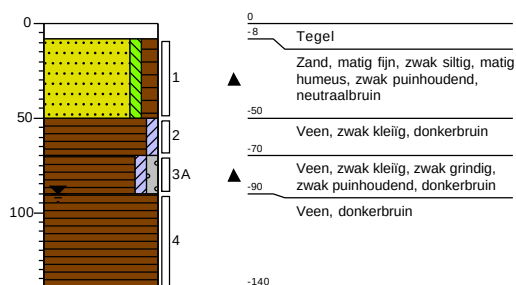
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 07
Datum: 22-4-2021



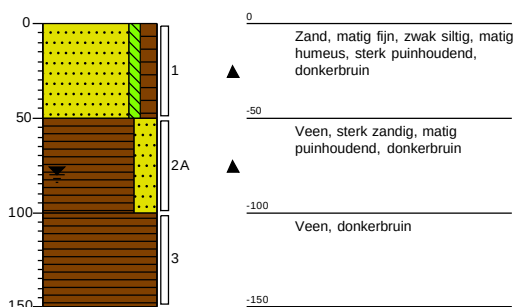
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 08
Datum: 22-4-2021



Boormeester: R. Bazuin
Boring: 09
Datum: 22-4-2021

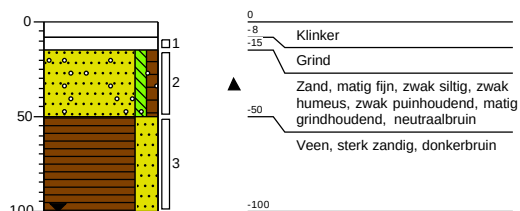


Boormeester: R. Bazuin
Boring: 10
Datum: 22-4-2021

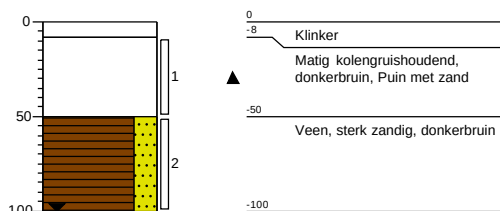


Boorprofielen

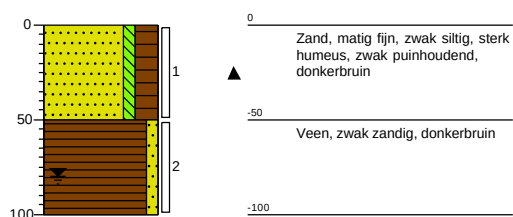
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 11
Datum: 22-4-2021



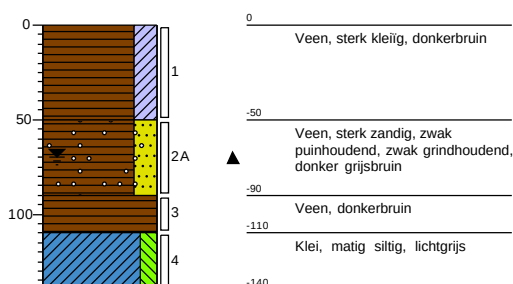
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 12
Datum: 22-4-2021



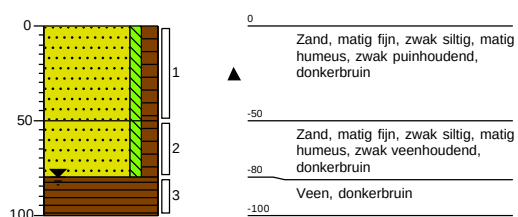
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 13
Datum: 22-4-2021



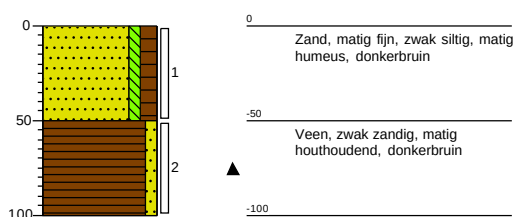
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 14
Datum: 22-4-2021



Boormeester: R. Bazuin
Boring: 15
Datum: 22-4-2021

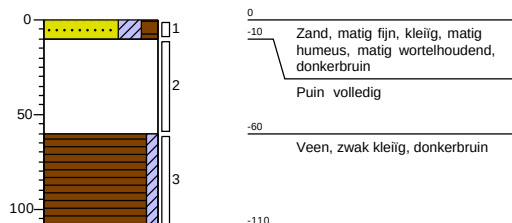


Boormeester: R. Bazuin
Boring: 16
Datum: 22-4-2021

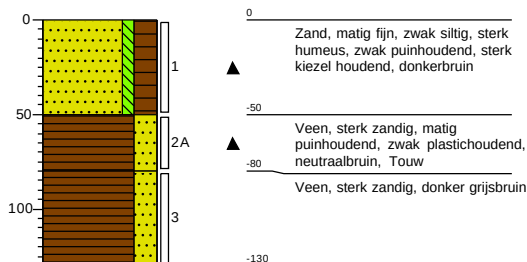


Boorprofielen

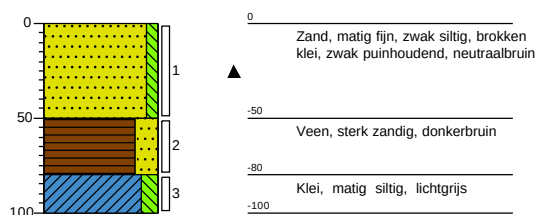
Boormeester: R. Bazuin
Boring: 17
Datum: 22-4-2021



Boormeester: R. Bazuin
Boring: 18
Datum: 22-4-2021



Boormeester: R. Bazuin
Boring: 19
Datum: 22-4-2021



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoekslocatie, erfverharding



Foto 2: Onderzoekslocatie, erfverharding en oprit



Foto 3: Onderzoekslocatie, erfverharding

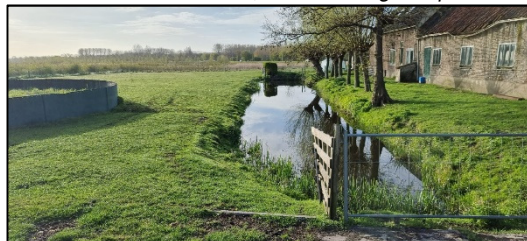


Foto 4: Watergang, naast onderzoeksgebied

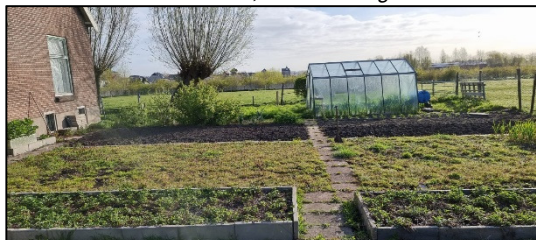


Foto 5: Onderzoekslocatie

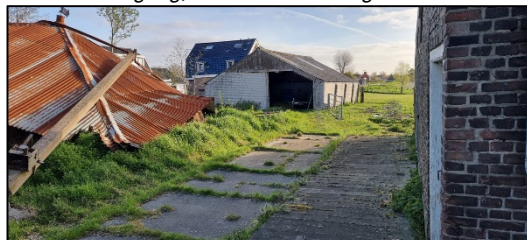


Foto 6: Onderzoekslocatie

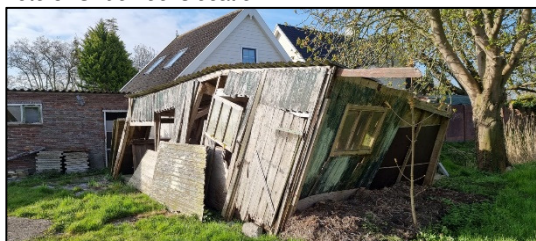


Foto 7: Onderzoekslocatie, vervallen schuur



Foto 8: Onderzoekslocatie, vervallen schuur



Foto 9: Onderzoekslocatie, tuin



Foto 10: Asbestverdacht plaatmateriaal



Foto 11: Asbestverdacht plaatmateriaal

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	OLNO20210447			
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	22-04-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	JPM van Schie	06-05-21		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ 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 3: ANALYSERAPPORTEN



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR
Uw projectnummer : OLNO20210477
SGS rapportnummer : 13449179, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 11PDPXBP

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project OLNO20210477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 02(2) 05(1) 06(1) 10(1)					
002	Grond (AS3000)	M02 01(2)					
003	Grond (AS3000)	M03 10(2) 18(2)					
004	Grond (AS3000)	M04 11(2) 13(1) 15(1) 18(1)					
005	Grond (AS3000)	M05 04(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.5	68.3	62.8	72.5	58.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.9	10.5	15.4	9.1	16.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	2.4	<1	<1	7.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	150	95	110	120
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.47	0.44	0.38	0.69
kobalt	mg/kgds	S	5.2	6.4	6.0	5.5	5.0
koper	mg/kgds	S	55	94	37	65	78
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.44	0.31	0.37	0.94
lood	mg/kgds	S	180	420	290	190	540
molybdeen	mg/kgds	S	0.97	1.6	2.4	1.1	2.0
nikkel	mg/kgds	S	14	17	17	16	17
zink	mg/kgds	S	200	140	150	150	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.04	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	0.94	1.6	0.33	0.81
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.25	0.42	0.09	0.35
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	1.9	2.6	0.91	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.92	1.3	0.50	1.4
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.85	0.96	0.48	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	0.63	0.65	0.31	0.84
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	1.2	1.1	0.51	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.1	1.0	0.85	0.44	0.96
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.90	0.79	0.39	0.85
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.6 ¹⁾	8.65 ¹⁾	10.31 ¹⁾	3.98 ¹⁾	10.32 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	2.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	2.2	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 02(2) 05(1) 06(1) 10(1)					
002	Grond (AS3000)	M02 01(2)					
003	Grond (AS3000)	M03 10(2) 18(2)					
004	Grond (AS3000)	M04 11(2) 13(1) 15(1) 18(1)					
005	Grond (AS3000)	M05 04(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	2.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	13	15	11	12
fractie C22-C30	mg/kgds		44	25	46	37	40
fractie C30-C40	mg/kgds		110 ²⁾	20	43	38 ²⁾	27
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	60	100	90	80

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M06 16(1)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	45.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5 ³⁾
METALEN			
barium	mg/kgds	S	62
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	4.0
koper	mg/kgds	S	68
kwik	mg/kgds	S	0.62
lood	mg/kgds	S	190
molybdeen	mg/kgds	S	0.94
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 16(1)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9083667	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
001	Y9083489	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
001	Y9083652	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9083641	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
002	Y9083981	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
003	Y9084139	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
003	Y9083604	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
004	Y9083650	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
004	Y9083607	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
004	Y9083614	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
004	Y9083646	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
005	Y9084510	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
006	Y9083976	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M0102(2) 05(1) 06(1) 10(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

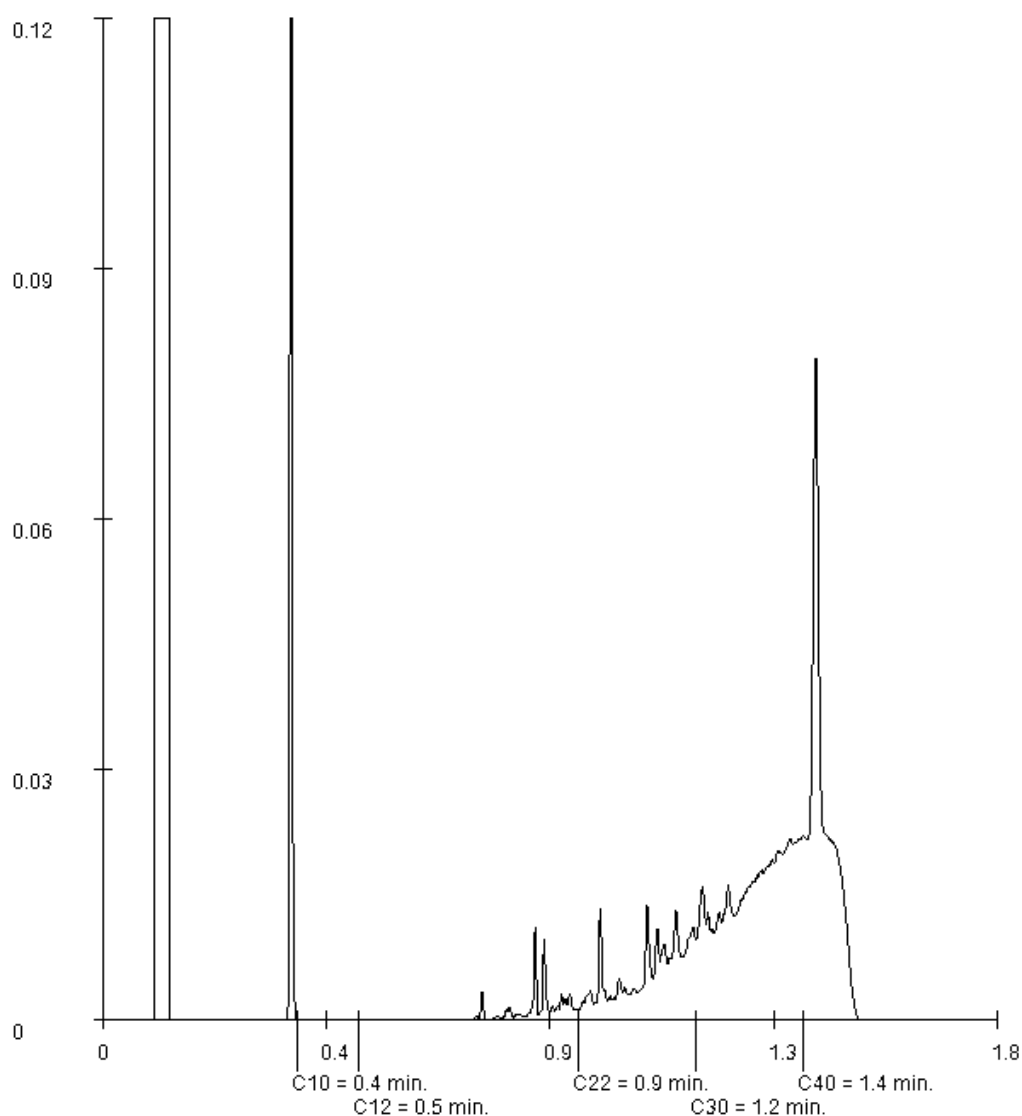
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M0201(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

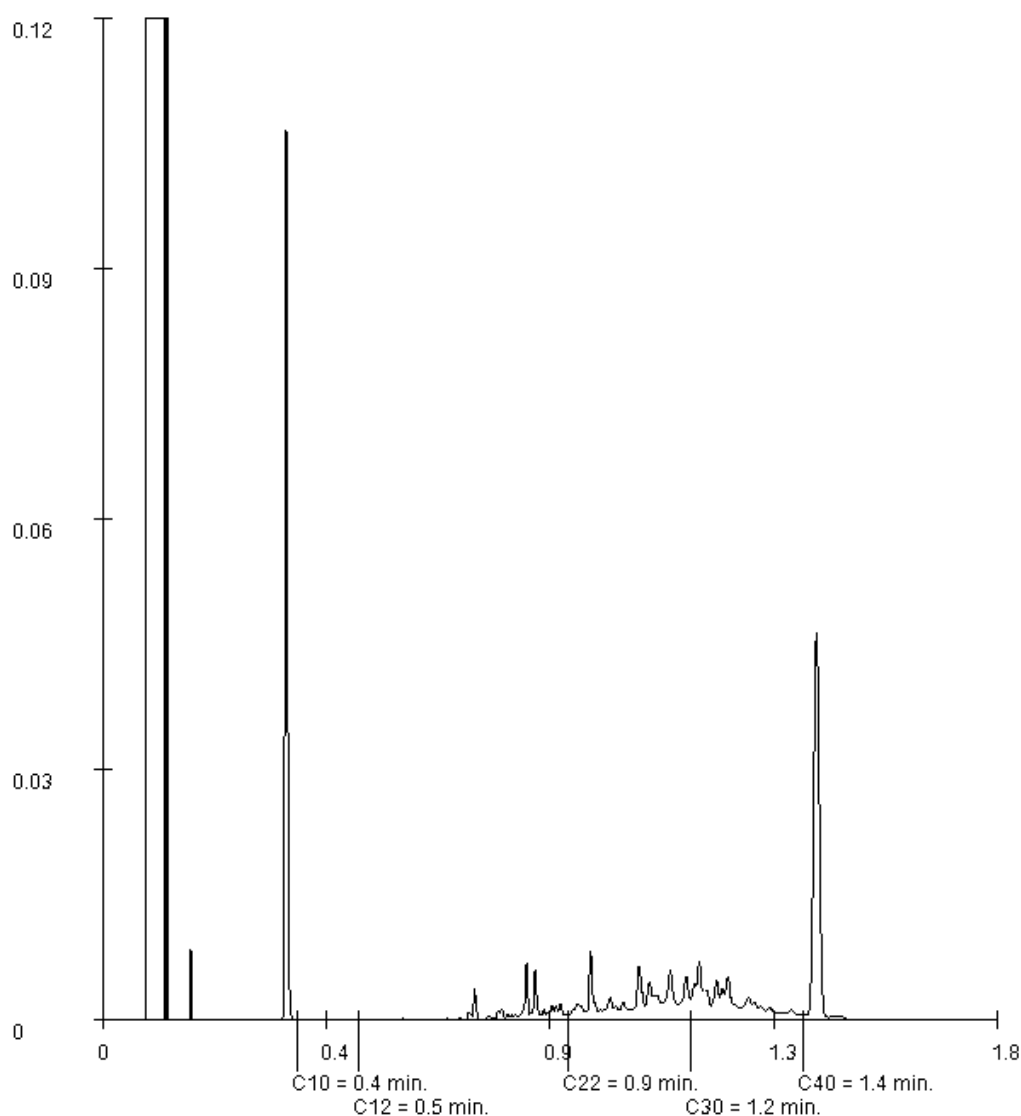
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M0310(2) 18(2)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

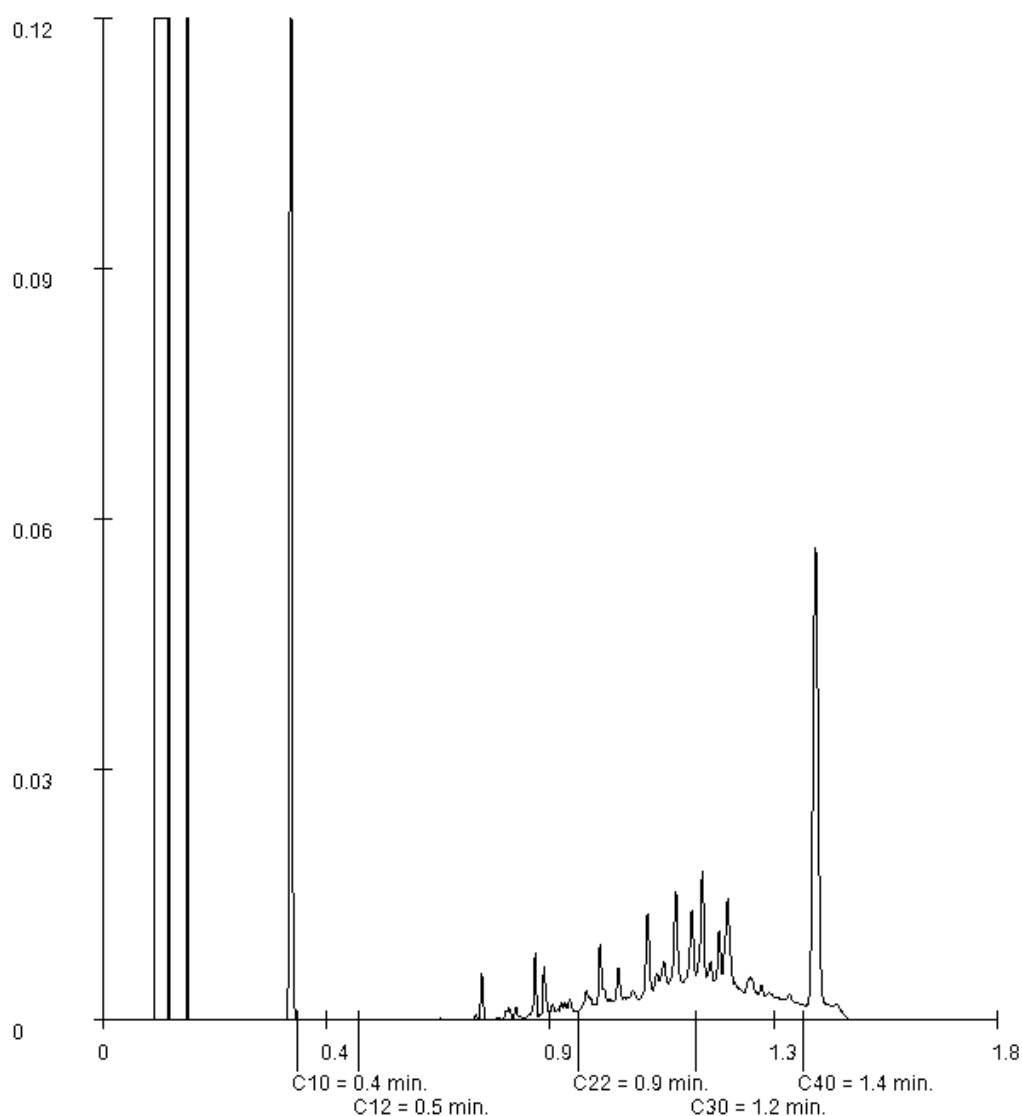
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M0411(2) 13(1) 15(1) 18(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

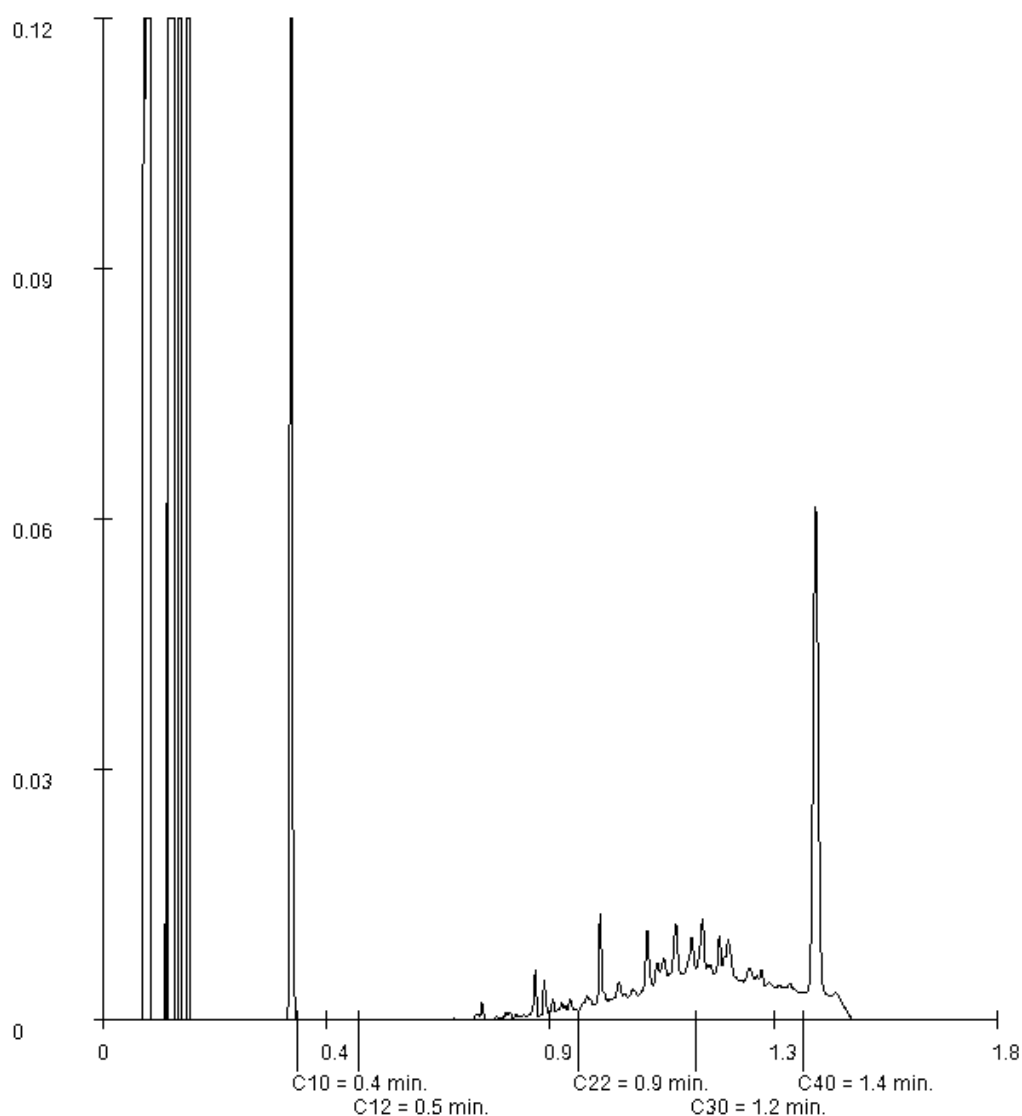
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M0504(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

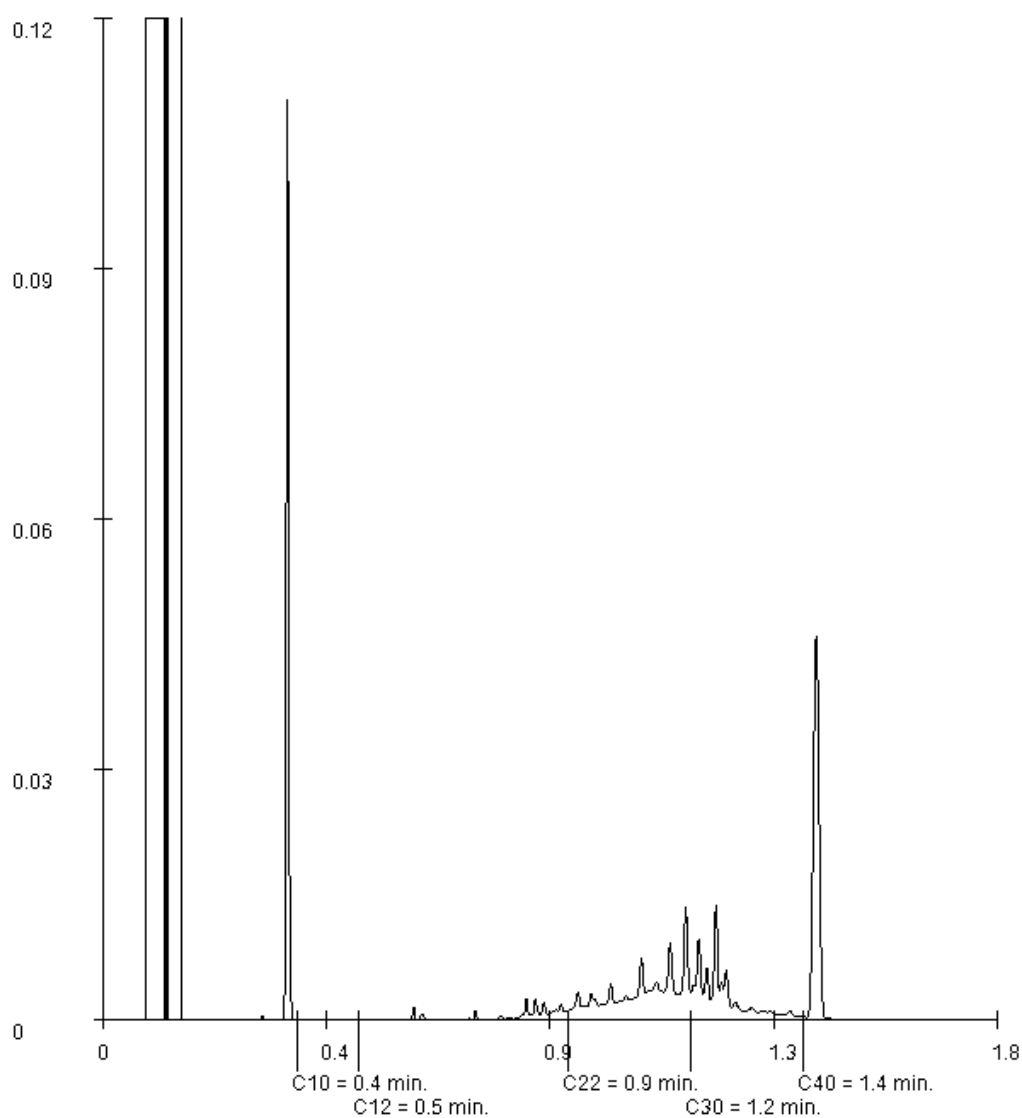
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449179 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M0616(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

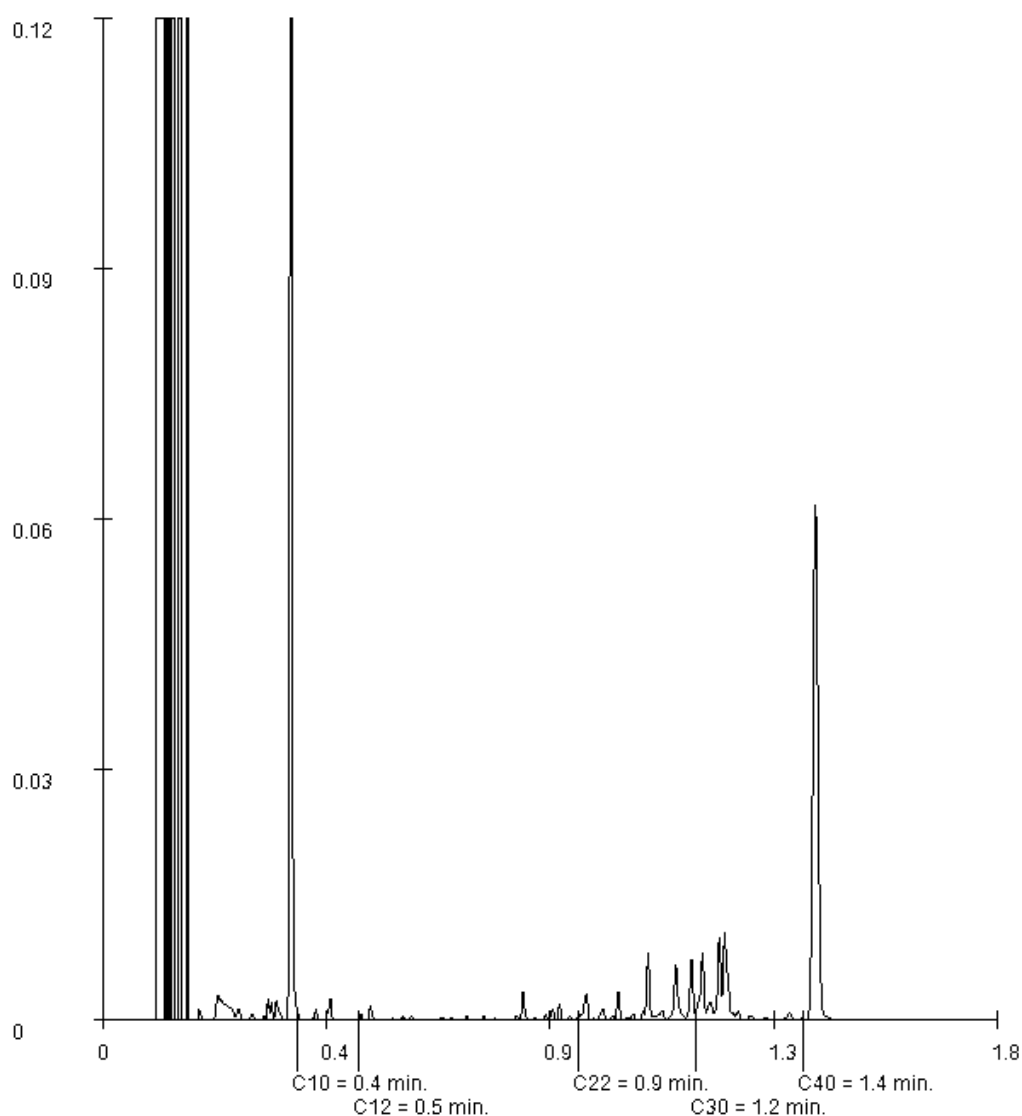
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03
Uw projectnummer : OLNO20210477
SGS rapportnummer : 13453552, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MXPWPHHF

Rotterdam, 03-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project OLNO20210477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13453552 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10-2 10(2)
002	Grond (AS3000)	18-2 18(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.2	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
lood	mg/kgds	S	340	49

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13453552 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13453552 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 03-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9084139	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
002	Y9083604	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW
Uw projectnummer : OLNO20210477
SGS rapportnummer : 13457727, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UHZ53P56

Rotterdam, 12-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project OLNO20210477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13457727 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 12-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-P01-1 01(01-P01-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	19	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13457727 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 12-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-P01-1 01(01-P01-1)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13457727 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 12-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13457727 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 12-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6875723	06-05-2021	06-05-2021	ALC236
001	B1926146	06-05-2021	06-05-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, ASB
Uw projectnummer : OLNO20210477
SGS rapportnummer : 13449180, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7BDWQKT4

Rotterdam, 29-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project OLNO20210477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, ASB

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449180 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01-ASB01 ASB01(ASB01)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02-ASB02 ASB02(ASB02)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04-ASB04 ASB04(ASB04)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.14	14.37	13.67
in behandeling genomen gewicht	kg		14.14	14.37	13.67
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9517 ¹⁾	8713 ¹⁾	10532
droge stof	gew.-%		67.4	60.6	77.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	S	170	290	74
asbestconcentratie					
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	170	290	74
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	130	220	59
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	200	370	88
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	170	240	74
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	51	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.38	0.95	0.97
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	167.5619	752.4325	73.7039

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, ASB

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449180 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, ASB

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449180 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1953388	23-04-2021	22-04-2021	ALC291
002	E1953387	23-04-2021	22-04-2021	ALC291
003	E1973378	23-04-2021	22-04-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13449180-001

Datum analyse: 28-04-2021

Projectnummer: OLNO20210477

Projectnaam: OLNO20210477

Monsteromschrijving: ASB01-ASB01

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	170	130	200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	170	130	200
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	170	130	200
berekende bepalingsgrens	0.38		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	167.5619	134.0495	201.0743
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9534	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9517	g	
totaal gewicht voor drogen	14140	g	
droge stof	67.4	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	17	100														
8-20	286	100	X						Plaat	8	11.4265	150.080		120.064	180.096	
4-8	286	100	X						Plaat	14	0.8732	11.469		9.175	13.763	
2-4	223	100	X						Plaat	15	0.4578	6.013		4.810	7.216	
1-2	250	51.8														0.2
0.5-1	310	22.2														0.2
<0.5	8161															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13449180-002

Datum analyse: 29-04-2021

Projectnummer: OLNO20210477

Projectnaam: OLNO20210477

Monsteromschrijving: ASB02-ASB02

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	240	190	290
gemeten amfibool-asbestconcentratie	51	29	73
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	290	220	370
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	290	220	370
berekende bepalingsgrens	0.95		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	752.4325	485.1101	1022.7588
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8713	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8713	g	
totaal gewicht voor drogen	14370	g	
droge stof	60.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	394	100	X		X				Golfplaat	8	11.9204	218.895		164.172	273.619	
8-20	394	100	X						Plaat	4	3.4114	48.941		39.152	58.729	
4-8	167	100	X		X				Golfplaat	4	0.6882	12.637		9.478	15.797	
4-8	167	100	X						Plaat	6	0.7285	10.451		8.361	12.541	
2-4	114	100	X		X				Golfplaat	3	0.0667	1.225		0.919	1.531	
2-4	114	100	X						Plaat	5	0.0895	1.284		1.027	1.541	
1-2	192	28.6	X		X				Golfplaat	1	0.0036	0.231		0.053	1.234	
1-2	192	28.6	X						Plaat	1	0.0014	0.070		0.017	0.360	
0.5-1	656	6.8														0.9
<0.5	7191															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13449180-003

Datum analyse: 29-04-2021

Projectnummer: OLNO20210477

Projectnaam: OLNO20210477

Monsteromschrijving: ASB04-ASB04

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	74	59	88
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	74	59	88
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	74	59	88
berekende bepalingsgrens	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	73.7039	58.9631	88.4447
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10532	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10532	g	
totaal gewicht voor drogen	13670	g	
droge stof	77.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	685	100	X						Plaat	3	5.8647	69.606		55.685	83.527	
4-8	753	100	X						Plaat	1	0.320	3.798		3.038	4.558	
2-4	407	100	X						Plaat	2	0.0253	0.300		0.240	0.360	
1-2	432	24.8														0.6
0.5-1	477	11.6														0.3
<0.5	7778															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, AVM
Uw projectnummer : OLNO20210477
SGS rapportnummer : 13449181, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EWQK6T6H

Rotterdam, 26-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project OLNO20210477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, AVM

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449181 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 26-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM01-AVM01 AVM01(AVM01)
002	Asbestverdacht	AVM02-AVM02 AVM02(AVM02)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		72.12	33.44
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, AVM

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449181 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 26-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Eric van den Bosch

Projectnaam DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, AVM

Projectnummer OLNO20210477

Rapportnummer 13449181 - 1

Orderdatum 23-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 26-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5279701	23-04-2021	22-04-2021	ALC299
002	P5279702	23-04-2021	22-04-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13449181-001

Datum analyse: 26-04-2021

Projectnummer: OLNO20210477

Projectnaam: OLNO20210477

Monsteromschrijving: AVM01-AVM01

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	23.8547	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.0	2.4	3.6
Plaat	1	48.2664	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.83	0.48	1.2
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.0	4.8	7.2
TOTALEN			Serpentijn			9.0	7.2	11
			Amfibool			0.8	0.5	1.2

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13449181-002

Datum analyse: 26-04-2021

Projectnummer: OLNO20210477

Monsteromschrijving: AVM02-AVM02

Projectnaam: OLNO20210477

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	33.4418	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.2	3.3	5.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.2 <0.1	3.3 <0.1	5.0 <0.1

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2021 - 15:02)

Projectcode		OLNO20210477				OLNO20210477			
Projectnaam		DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR				DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR			
Monsteromschrijving		M01				M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	72.5	72.5			68.3	68.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.9	9.9			10.5	10.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			2.4	2.4		
METALEN									
barium*	mg/kg	120	465	--		150	554	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.53	<=AW	0.01	0.47	0.579	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	5.2	18.3	WO	0.02	6.4	21.6	WO	0.04
koper	mg/kg	55	89.4	IN	0.33	94	149	IN	0.73
kwik°	mg/kg	0.19	0.257	WO	0.00	0.44	0.588	WO	0.01
lood	mg/kg	180	247	IN	0.41	420	568	>I	1.08
molybdeen	mg/kg	0.97	0.97	<=AW	0.00	1.6	1.6	WO	0.00
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	0.09	17	48	IN	0.20
zink	mg/kg	200	395	IN	0.44	140	269	IN	0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.06	0.0571	-	
fenantreen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.94	0.895	-	
antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.25	0.238	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		1.9	1.81	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.92	0.876	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.85	0.81	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.99	0.99	-		0.63	0.6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2	-		1.2	1.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1	-		1.0	0.952	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.90	0.857	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.6	12.6	IN	0.29	8.65	8.24	IN	0.18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	1.31	-		<1	0.667	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	1.92	-		<1	0.667	-	
PCB 180	ug/kg	1.0	1.01	-		<1	0.667	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	7.07	<=AW	-	4.9	4.67	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.54	--	-	<5	3.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	12.1	--	-	13	12.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	44	44.4	--	-	25	23.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	110	111	--	-	20	19	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	162	<=AW	0.01	60	57.1	<=AW	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13449179-001	M01 02(2) 05(1) 06(1) 10(1)
13449179-002	M02 01(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2021 - 15:02)

Projectcode	OLNO20210477					OLNO20210477			
Projectnaam	DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR					DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR			
Monsteromschrijving	M03					M04			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	62.8	62.8			72.5	72.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15.4	15.4			9.1	9.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	95	368	--		110	426	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.468	<=AW	-0.01	0.38	0.493	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	6.0	21.1	WO	0.03	5.5	19.3	WO	0.02
koper	mg/kg	37	52.4	WO	0.08	65	108	IN	0.45
kwik ^o	mg/kg	0.31	0.402	WO	0.01	0.37	0.503	WO	0.01
lood	mg/kg	290	366	IN	0.66	190	264	IN	0.45
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO	0.00	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	17	49.6	IN	0.22	16	46.7	IN	0.18
zink	mg/kg	150	265	IN	0.22	150	302	IN	0.28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.026	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	1.6	1.04	-		0.33	0.33	-	
antraceen	mg/kg	0.42	0.273	-		0.09	0.09	-	
fluoranteen	mg/kg	2.6	1.69	-		0.91	0.91	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	0.844	-		0.50	0.5	-	
chryseen	mg/kg	0.96	0.623	-		0.48	0.48	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.65	0.422	-		0.31	0.31	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	0.714	-		0.51	0.51	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.85	0.552	-		0.44	0.44	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.513	-		0.39	0.39	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.31	6.69	WO	0.13	3.98	3.98	WO	0.06
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.455	-		2.4	2.64	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.455	-		2.2	2.42	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.455	-		2.5	2.75	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.18	<=AW	-	9.9	10.9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.27	--	-	<5	3.85	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	15	9.74	--	-	11	12.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	46	29.9	--	-	37	40.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	43	27.9	--	-	38	41.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	64.9	<=AW	-0.03	90	98.9	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13449179-003	M03 10(2) 18(2)
13449179-004	M04 11(2) 13(1) 15(1) 18(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2021 - 15:02)

Projectcode	OLNO20210477					OLNO20210477				
Projectnaam	DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR					DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR				
Monsteromschrijving	M05					M06				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		
droge stof	%	58.5	58.5			45.3	45.3			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	16.3	16.3			25.3	25.3			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0			2.5	2.5			
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	286	WO		62	226	--		
cadmium	mg/kg	0.69	0.685	WO	0.01	0.31	0.256	<=AW	-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	11.4	<=AW	-0.02	4.0	13.3	<=AW	-0.01	
koper	mg/kg	78	96.9	IN	0.38	68	77.3	IN	0.25	
kwik ^o	mg/kg	0.94	1.13	IN	0.03	0.62	0.744	WO	0.02	
lood	mg/kg	540	626	>I	1.20	190	208	WO	0.33	
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	0.00	0.94	0.94	<=AW	0.00	
nikkel	mg/kg	17	35	<=AW	0.00	14	39.2	IN	0.06	
zink	mg/kg	230	337	IN	0.34	97	142	WO	0.00	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.00613	-		<0.01	0.00277	-		
fenantreen	mg/kg	0.81	0.497	-		0.07	0.0277	-		
antraceen	mg/kg	0.35	0.215	-		0.02	0.00791	-		
fluoranteen	mg/kg	2.3	1.41	-		0.19	0.0751	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	0.859	-		0.09	0.0356	-		
chryseen	mg/kg	1.5	0.92	-		0.09	0.0356	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.84	0.515	-		0.08	0.0316	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	0.798	-		0.11	0.0435	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.96	0.589	-		0.11	0.0435	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.85	0.521	-		0.09	0.0356	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.32	6.33	WO	0.13	0.857	0.339	<=AW	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 52	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 101	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 118	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 138	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 153	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 180	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.01	<=AW	-	4.9	1.94	<=AW	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.15	--	-	<5	1.38	--	-	
fractie C12-C22	mg/kg	12	7.36	--	-	10	3.95	--	-	
fractie C22-C30	mg/kg	40	24.5	--	-	16	6.32	--	-	
fractie C30-C40	mg/kg	27	16.6	--	-	16	6.32	--	-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	49.1	<=AW	-0.03	40	15.8	<=AW	-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13449179-005	M05 04(1)
13449179-006	M06 16(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2021 - 07:59)

Projectcode	OLNO20210477				OLNO20210477
Projectnaam	DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03				DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03
Monsteromschrijving	10-2				18-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1				Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	63.2	63.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
lood	mg/kg	340	429	IN	0.79
		49	61.8	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13453552-001	10-2 10(2)
13453552-002	18-2 18(2)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	15.4%	1%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2021 - 13:14)

Projectcode	OLNO20210477				
Projectnaam	DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GW				
Monsteromschrijving	01-P01-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	19	19	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13457727-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode
13457727-001

Monsteromschrijving
01-P01-1 01(01-P01-1)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN (INDICATIEF) BESLUIT BODEMKWALITEIT



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2021 - 14:51)

Projectcode		OLNO20210477					OLNO20210477			
Projectnaam		DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR					DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR			
Monsteromschrijving		M01					M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Klasse industrie					Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-	
droge stof		%	72.5	72.5			68.3	68.3		
gewicht artefacten		g	<1				<1			
aard van de artefacten		-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)		%	9.9	9.9			10.5	10.5		
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)		% vd DS	2.0	2.0			2.4	2.4		
METALEN										
barium ⁺		mg/kg	120	465	--		150	554	--	
cadmium		mg/kg	0.42	0.53	<=AW	0.01	0.47	0.579	<=AW	0.00
kobalt		mg/kg	5.2	18.3	WO	0.02	6.4	21.6	WO	0.04
koper		mg/kg	55	89.4	IN	0.33	94	149	IN	0.73
kwik ^o		mg/kg	0.19	0.257	WO	0.00	0.44	0.588	WO	0.01
lood		mg/kg	180	247	IN	0.41	420	568	NT>I	1.08
molybdeen		mg/kg	0.97	0.97	<=AW	0.00	1.6	1.6	WO	0.00
nikkel		mg/kg	14	40.8	IN	0.09	17	48	IN	0.20
zink		mg/kg	200	395	IN	0.44	140	269	IN	0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		mg/kg	0.05	0.05	-		0.06	0.0571	-	
fenantreen		mg/kg	0.67	0.67	-		0.94	0.895	-	
antraceen		mg/kg	0.19	0.19	-		0.25	0.238	-	
fluoranteen		mg/kg	2.4	2.4	-		1.9	1.81	-	
benzo(a)antraceen		mg/kg	1.3	1.3	-		0.92	0.876	-	
chryseen		mg/kg	1.1	1.1	-		0.85	0.81	-	
benzo(k)fluoranteen		mg/kg	0.99	0.99	-		0.63	0.6	-	
benzo(a)pyreen		mg/kg	2.0	2	-		1.2	1.14	-	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg	2.1	2.1	-		1.0	0.952	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	1.8	1.8	-		0.90	0.857	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg	12.6	12.6	IN	0.29	8.65	8.24	IN	0.18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28		ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 52		ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 101		ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 118		ug/kg	<1	0.707	-		<1	0.667	-	
PCB 138		ug/kg	1.3	1.31	-		<1	0.667	-	
PCB 153		ug/kg	1.9	1.92	-		<1	0.667	-	
PCB 180		ug/kg	1.0	1.01	-		<1	0.667	-	
som PCB (7) (0.7 factor)		ug/kg	7	7.07	<=AW	-	4.9	4.67	<=AW	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12		mg/kg	<5	3.54	--	-	<5	3.33	--	-
fractie C12-C22		mg/kg	12	12.1	--	-	13	12.4	--	-
fractie C22-C30		mg/kg	44	44.4	--	-	25	23.8	--	-
fractie C30-C40		mg/kg	110	111	--	-	20	19	--	-
totaal olie C10 - C40		mg/kg	160	162	<=AW	0.01	60	57.1	<=AW	0.03

Monstercode 13449179-001
13449179-002

Monsteromschrijving M01 02(2) 05(1) 06(1) 10(1)
M02 01(2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2021 - 14:51)

Projectcode		OLNO20210477					OLNO20210477				
Projectnaam		DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR					DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR				
Monsteromschrijving		M03					M04				
Monstersoort		Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Klasse industrie					Klasse industrie				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		
droge stof		%	62.8	62.8			72.5	72.5			
gewicht artefacten		g	<1				<1				
aard van de artefacten		-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)		%	15.4	15.4			9.1	9.1			
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)		% vd DS	<1	<1			<1	<1			
METALEN											
barium*		mg/kg	95	368	--		110	426	--		
cadmium		mg/kg	0.44	0.468	<=AW	0.01	0.38	0.493	<=AW	0.01	
kobalt		mg/kg	6.0	21.1	WO	0.03	5.5	19.3	WO	0.02	
koper		mg/kg	37	52.4	WO	0.08	65	108	IN	0.45	
kwik°		mg/kg	0.31	0.402	WO	0.01	0.37	0.503	WO	0.01	
lood		mg/kg	290	366	IN	0.66	190	264	IN	0.45	
molybdeen		mg/kg	2.4	2.4	WO	0.00	1.1	1.1	<=AW	0.00	
nikkel		mg/kg	17	49.6	IN	0.22	16	46.7	IN	0.18	
zink		mg/kg	150	265	IN	0.22	150	302	IN	0.28	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen		mg/kg	0.04	0.026	-		0.02	0.02	-		
fenantreen		mg/kg	1.6	1.04	-		0.33	0.33	-		
antraceen		mg/kg	0.42	0.273	-		0.09	0.09	-		
fluoranteen		mg/kg	2.6	1.69	-		0.91	0.91	-		
benzo(a)antraceen		mg/kg	1.3	0.844	-		0.50	0.5	-		
chryseen		mg/kg	0.96	0.623	-		0.48	0.48	-		
benzo(k)fluoranteen		mg/kg	0.65	0.422	-		0.31	0.31	-		
benzo(a)pyreen		mg/kg	1.1	0.714	-		0.51	0.51	-		
benzo(ghi)peryleen		mg/kg	0.85	0.552	-		0.44	0.44	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	0.79	0.513	-		0.39	0.39	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg	10.31	6.69	WO	0.13	3.98	3.98	WO	0.06	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28		ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-		
PCB 52		ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-		
PCB 101		ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-		
PCB 118		ug/kg	<1	0.455	-		<1	0.769	-		
PCB 138		ug/kg	<1	0.455	-		2.4	2.64	-		
PCB 153		ug/kg	<1	0.455	-		2.2	2.42	-		
PCB 180		ug/kg	<1	0.455	-		2.5	2.75	-		
som PCB (7) (0.7 factor)		ug/kg	4.9	3.18	<=AW	-	9.9	10.9	<=AW	-	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12		mg/kg	<5	2.27	--	-	<5	3.85	--	-	
fractie C12-C22		mg/kg	15	9.74	--	-	11	12.1	--	-	
fractie C22-C30		mg/kg	46	29.9	--	-	37	40.7	--	-	
fractie C30-C40		mg/kg	43	27.9	--	-	38	41.8	--	-	
totaal olie C10 - C40		mg/kg	100	64.9	<=AW	0.03	90	98.9	<=AW	0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13449179-003	M03 10(2) 18(2)
13449179-004	M04 11(2) 13(1) 15(1) 18(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2021 - 14:51)

Projectcode	OLNO20210477					OLNO20210477				
Projectnaam	DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR					DD, Oudeweg 51 te Nootdorp, GR				
Monsteromschrijving	M05					M06				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde					Klasse industrie				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		
droge stof	%	58.5	58.5			45.3	45.3			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	16.3	16.3			25.3	25.3			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0			2.5	2.5			
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	286	--		62	226	--		
cadmium	mg/kg	0.69	0.685	WO	0.01	0.31	0.256	<=AW	-0.03	
kobalt	mg/kg	5.0	11.4	<=AW	-0.02	4.0	13.3	<=AW	-0.01	
koper	mg/kg	78	96.9	IN	0.38	68	77.3	IN	0.25	
kwik ^o	mg/kg	0.94	1.13	IN	0.03	0.62	0.744	WO	0.02	
lood	mg/kg	540	626	NT>I	1.20	190	208	WO	0.33	
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	0.00	0.94	0.94	<=AW	0.00	
nikkel	mg/kg	17	35	<=AW	0.00	14	39.2	IN	0.06	
zink	mg/kg	230	337	IN	0.34	97	142	WO	0.00	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.00613	-		<0.01	0.00277	-		
fenantreen	mg/kg	0.81	0.497	-		0.07	0.0277	-		
antraceen	mg/kg	0.35	0.215	-		0.02	0.00791	-		
fluoranteen	mg/kg	2.3	1.41	-		0.19	0.0751	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	0.859	-		0.09	0.0356	-		
chryseen	mg/kg	1.5	0.92	-		0.09	0.0356	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.84	0.515	-		0.08	0.0316	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	0.798	-		0.11	0.0435	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.96	0.589	-		0.11	0.0435	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.85	0.521	-		0.09	0.0356	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.32	6.33	WO	0.13	0.857	0.339	<=AW	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 52	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 101	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 118	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 138	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 153	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
PCB 180	ug/kg	<1	0.429	-		<1	0.277	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.01	<=AW	-	4.9	1.94	<=AW	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.15	--	-	<5	1.38	--	-	
fractie C12-C22	mg/kg	12	7.36	--	-	10	3.95	--	-	
fractie C22-C30	mg/kg	40	24.5	--	-	16	6.32	--	-	
fractie C30-C40	mg/kg	27	16.6	--	-	16	6.32	--	-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	49.1	<=AW	-0.03	40	15.8	<=AW	-0.04	

Monstercode Monsteromschrijving
13449179-005 M05 04(1)
13449179-006 M06 16(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2021 - 14:51)

Projectcode	OLNO20210477				OLNO20210477
Projectnaam	DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03				DD, Oudeweg 9 te Reeuwijk, UIT M03
Monsteromschrijving	10-2				18-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3				Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Klasse industrie				Klasse wonen
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	63.2	63.2		83.7
gewicht artefacten	g	<1			<1
aard van de artefacten	-	Geen			Geen
METALEN					
lood	mg/kg	340	429	IN	0.79
		49	61.8	WO	0.02

Monstercode Monsteromschrijving
13453552-001 10-2 10(2)
13453552-002 18-2 18(2)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 15.4% 1%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 4C: BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT



BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF	
Projectcode:	OLNO20210477
Ruimtelijke eenheid:	nvt
Proefgat/-sleufnummer:	Boring 04

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

LABORATORIUM GEGEVENS	Data Lab.
Nummer analysecertificaat:	13449180 en 13449181
Monstercodering:	ASB02 en AVM01
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm:	752,4325 mg/kg d.s.
Droge stof gehalte analysemonster:	60,6 m%
Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal:	100 m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	Golfplaat	23,8547	12,5%	0,0%	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 2	Plaat	48,2664	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 3								
Materiaal 4								
Materiaal 5								

Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 1:	11.331,0 mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 2:	6.033,3 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:	0,05 m ³
Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf:	49 kg d.s.
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	17.364,3 mg
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	17.364,3 mg d.s.
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm:	353,75 mg/kg d.s.
Totaal gewogen asbestconcentratie:	1106,18 mg/kg d.s.

BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF

Projectcode:	OLNO20210477
Ruimtelijke eenheid:	nvt
Proefgat/-sleufnummer:	Boring 16

VELDGEGEVENS

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

LABORATORIUM GEGEVENS

	Data Lab.	
Nummer analysecertificaat:	13449180 en 13449181	
Monstercodering:	ASB01 en AVM02	
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm:	167,5619	mg/kg d.s.
Droge stof gehalte analysemonster:	67,4	m%
Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal:	100	m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	Plaat	33,4418	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:	4.180,2	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:	0,05	m ³
Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf:	55	kg d.s.
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	4.180,2	mg
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	4.180,2	mg d.s.
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm:	76,57	mg/kg d.s.
Totaal gewogen asbestconcentratie:	244,13	mg/kg d.s.

BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN



