

Rapport : Verkennd bodemonderzoek
Overland 4
Bladel

Kenmerk : 1296.26.181.r1

Opdrachtgever : Van Dun Advies B.V.
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten



15 augustus 2018

Auteur: B.M. Prinse

Gecontr.: S.A.C. Schrauwen

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	2
2.2	Historie	3
2.3	Bodemonderzoeken/saneringen.....	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5	Hypothese	5
3	VELDWERK.....	6
3.1	Uitvoering van het veldwerk	6
3.2	Resultaten van het veldwerk.....	6
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	7
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	8
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	8
4.2	Toetsingscriteria	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6	VERANTWOORDING.....	15

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
- 1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart
- 1c. Foto's onderzoekslocatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
4. Algemene gegevens proefgaten



1. INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Overland 4 te Bladel.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen (her)ontwikkelingen van de locatie.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5740 "Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en de NEN 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001, 2002 en 2018. Moerdijk Bodemsanering verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.





2. VOORONDERZOEK

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een 'standaard' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Middels een dergelijk historisch onderzoek is bepaald of er in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd :

- Het milieuarchief van de gemeente Bladel
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Bladel, sectie K nummer 769, en heeft een oppervlakte van 1,0 ha. De locatie beperkt zich tot het zuidelijke deel van de locatie en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m².

Op de locatie is een boerderij aanwezig, welke bestaat uit een woning en twee stallen/schuren. Het erf is verhard middels klinkers. Rondom het erf is grotendeels grond en zand aangebracht. Van de aangebrachte grond is een partijkeuring aanwezig (Archimil, kenmerk: 3150R018-3, d.d. 20 oktober 2017). Het zand is afkomstig van de voormalige longeerbak op de locatie. Het oostelijke deel van de locatie is in gebruik als akkerland. Aan de zuidwestzijde van de locatie zijn enkele bomen en struiken gerooid, de vrijkomende grond (met wortels) hiervan is aan de noordwestzijde van de locatie toegepast.

Tussen de schuur en de woning is een bovengrondse dieseltank aanwezig met een inhoud van circa 1.500 liter, ten behoeve van de oliekachel (voor de verwarming van de woning). Het vul- en ontluchtingspunt bevindt zich op de tank. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

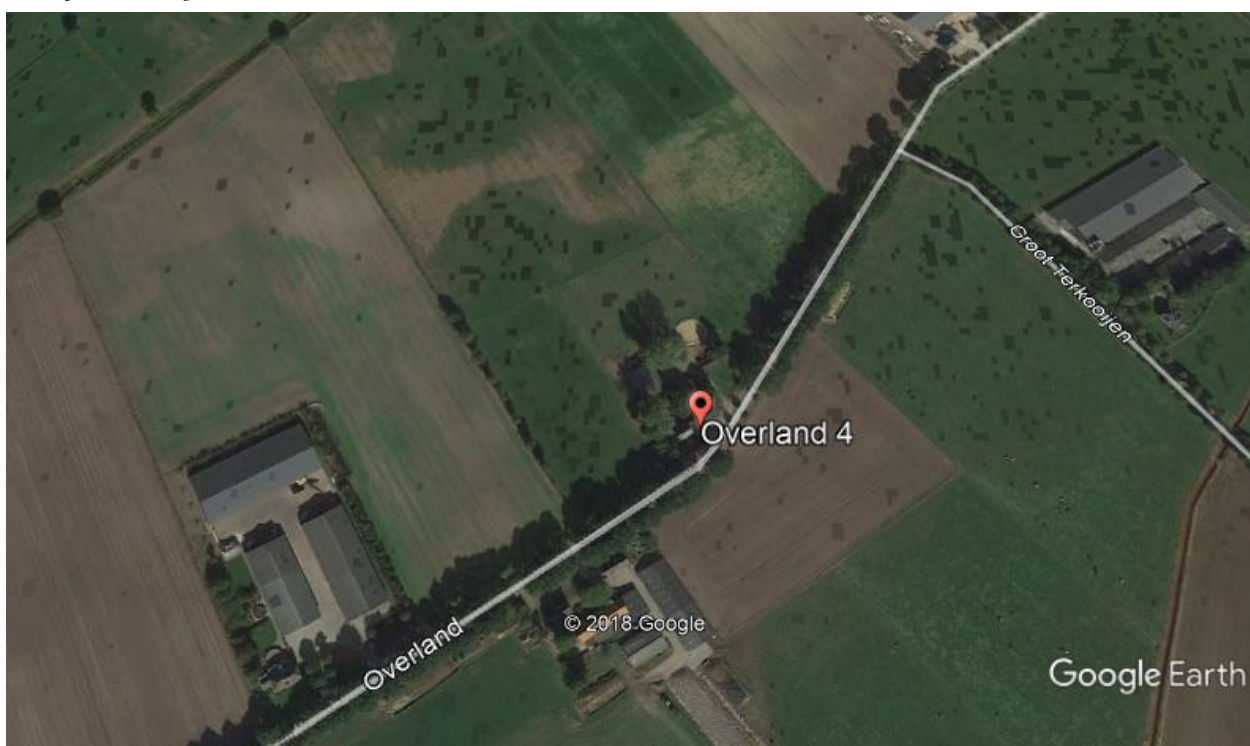
De locatie bevindt zich ten zuidoosten van Bladel, de directe nabijheid van de locatie is voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Uit de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op basis van de locatie-inspectie wordt geen asbest in de bodem verwacht.

2.2 Historie

De bebouwing op de onderzoekslocatie is omstreeks 1966 gerealiseerd. Op de locatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest met een inhoud van circa 1.500 liter. De tank is in 2015 gesaneerd door Hamer (registratienr.: 150501408.01, d.d. 22 mei 2015). Aansluitend is de huidige bovengrondse dieseltank geplaatst op dezelfde locatie.

Ter plaatse van de schuren/stallen is asbesthoudende dakbedekking aanwezig geweest, welke 2 à 3 jaar geleden gesaneerd is.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/ saneringen

Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Ter plaatse van de Overland (weg) is een milieukundig onderzoek verricht door Van Vleuten Consult bv (kenmerk: CV17185VER, d.d. 8 oktober 2017). Hierbij zijn ter hoogte van de onderzoekslocatie geen bijzonderheden aangetroffen.



Voor het overige zijn in de directe nabijheid van de locatie geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bladel valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarden'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Rond Bladel zijn diverse boringen en sonderingen uitgevoerd door de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. De gegevens zijn vastgelegd in de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Midden-Brabant (kaartblad 51 West). Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Deklaag (Formatie van Twente)

De circa 3 meter dikke deklaag is samengesteld uit fijne, lokaal slibhoudende, zanden.

Eerste watervoerend pakket (Formatie van Sterksel)

Onder de deklaag komt een matig doorlatend watervoerend pakket voor. Dit circa 12 meter dikke pakket is opgebouwd uit matig grof zand. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 300 m²/d.

Scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen)

Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 30 meter dikke scheidende laag, welke voor het onderhavige onderzoek als geohydrologische basis wordt beschouwd.

Grondwaterstroming

De stromingsrichting van het freatisch grondwater in de deklaag is oost-noordoostelijk gericht. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht. Ter plaatse van de onderhavige locatie is sprake van een infiltratiesituatie.

De locatie is niet gelegen binnen de 25-jaarszône van een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend vindt er in de omgeving van de onderzoekslocatie geen industriële grondwateronttrekking plaats.



2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en de NEN 5707 "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van 5.000 m². Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast :

Tabel 1: onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Kritische parameters in grond	Kritische parameters in grondwater
A) bovengrondse dieseltank, circa 1.500 liter	VEP	Minerale olie	Minerale olie en btxn
B) gehele locatie, ca 5.000 m2	ONV-NL	-	-
C) Gehele locatie t.a.v. asbest, circa 5.000 m2	VED-HE-NL	Asbest	-



3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 en de NEN 5707 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 2: veldwerkzaamheden

Deellocatie(s)	Veldwerk
A) bovengrondse dieseltank, circa 1.500 liter	2 x boring tot minimaal 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke wordt afgewerkt met een peilbuis
B) gehele locatie, ca 5.000 m ²	11 x boring tot 1,0 m -mv 3 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke wordt afgewerkt met een peilbuis
C) Gehele locatie t.a.v. asbest, circa 5.000 m ²	14 x gat graven (0,3x0,3 m) tot 0,5 m -mv 3 x gat doorzetten middels boring tot 2,0 m -mv

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform het protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 3 juli 2018 door de erkende veldwerker N. Havermans. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, op 10 juli 2018 bemonsterd door de erkende veldwerker R. Snijder. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is tot 3,5 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 3: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Pb 1 (2,5 - 3,5)	2,26	6,8	280	9,1
Pb 4 (2,0 - 3,0)	1,74	6,9	320	4,9

De zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid zijn als normaal te beschouwen.



3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de boringen 2 en 3 gestaakt op 0,5 m -mv (op beton?). Voor het overige zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen.

Asbest

Op de locatie is geen deugdelijke maaiveldinspectie verricht, aangezien de locatie deels verhard is middels klinkers. Verder is de tuin en het akkerland (grotendeels) te sterk begroeid. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht). Er zijn visueel in de bodem en op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn de algemene gegevens van de proefgaten opgenomen.



4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 en de NEN 5707 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld, conform AS3000 :

Tabel 4: analyses

Deellocatie	Analyse grond	Analyse grondwater
A) bovengrondse dieseltank, circa 1.500 liter	1 x minerale olie	1 x minerale olie en btexn
B) gehele locatie, ca 5.000 m2	3 x standaardpakket	1 x standaardpakket
C) gehele locatie t.a.v. asbest, circa 5.000 m2	3 x asbest	-

De standaard pakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters:

- lutum- en organisch stofgehalte (in minimaal 2 representatieve mengmonsters);
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters:

- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL 11);
- vinylchloride;
- dichloorethaan;
- minerale olie (GC).



4.2 Toetsingscriteria

Door Rijkswaterstaat Leefomgeving is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2013, in werking getreden op 1 juli 2013, zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte. In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.



Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentinasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentinasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. Tabel 6 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de analyse asbest in grond. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

--	: kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens
+	: groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $(AW+I)/2$
++	: groter dan $(AW+I)/2$, kleiner dan de interventiewaarde
+++	: groter dan de interventiewaarde
n.a.	: niet aangetroffen
n.v.t.	: niet van toepassing

Tabel 5: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en de grondwatermonsters (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	STY	VAK totaal	VHK	VC	MO
GROND(MENG)MONSTERS																
1 (0,15 - 0,50)																--
2 (0,03 - 0,50)																
3 (0,03 - 0,50)																
4 (0,00 - 0,50)	-	+	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
5 (0,00 - 0,30)		0,45														
6 (0,00 - 0,30)																
12 (0,00 - 0,30)																
15 (0,00 - 0,50)																
16 (0,00 - 0,40)																
17 (0,00 - 0,50)																
7 (0,00 - 0,50)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
8 (0,08 - 0,30)																
9 (0,08 - 0,30)																
11 (0,05 - 0,50)																
13 (0,05 - 0,30)																
14 (0,08 - 0,20)																
18 (0,08 - 0,40)																
4 (0,50 - 1,00)	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
5 (0,50 - 1,00)																
9 (0,60 - 1,00)																
13 (0,60 - 1,00)																
14 (0,60 - 1,00)																
16 (0,50 - 0,80)																
17 (0,60 - 1,00)																
GRONDWATERMONSTERS																
Pb 1 (2,5 - 3,5)													--			--
Pb 4 (2,0 - 3,0)	--	--	--	+	--	--	--	--	--			--	--	--	--	--
				24												

Verklaring tabel 5 :

METALEN : Ba: barium; Cd: cadmium; Co: kobalt; Cu: koper; Hg: kwik; Mo: molybdeen; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
PCB: Polychloorbifenylen;
STY : styreen;
VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
VC : vinylchloride;
MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald).

Tabel 6: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters ten aanzien van asbest

Locatie proefgat en traject (m -mv)	Materiaal	Zeeffractie (mm)	Gebondenheid	Asbestsoort	Percentage (m/m%)	Gehalte Asbest <20 mm (mg/kg d.s.)
PG 1 (0,00 - 0,10) PG 2 (0,00 - 0,10) PG 4 (0,00 - 0,10) PG 5 (0,00 - 0,10)	Cement, vlakke plaat	4 - 8	Hecht	Chrysotiel	10 - 15	+ 0,3
PG 15 (0,00 - 0,10) PG 16 (0,00 - 0,10)	Cement, vlakke plaat	4 - 8	Hecht	Chrysotiel	10 - 15	+ 1,8
PG 6 (0,10 - 0,50) PG 7 (0,10 - 0,50) PG 8 (0,20 - 0,50) PG 9 (0,10 - 0,50) PG 10 (0,08 - 0,50)	Cement, vlakke plaat	2 - 4	Hecht	Chrysotiel	10 - 15	+ 0,1

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid :

A) bovengrondse dieseltank, circa 1.500 liter :

- In de bovengrond ter plaatse van de boringen 1 t/m 3 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en btexn aangetroffen.

B) gehele locatie, ca. 5.000 m² :

- In de bovengrond rondom het erf is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van het erf zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van de gehele locatie zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 is een licht verhoogde concentratie aan koper aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan koper een natuurlijk verhoogde concentratie betreft.

C) gehele locatie t.a.v. asbest, ca. 5.000 m² :

- In de toplaag rondom de schuur, ter plaatse van de proefgaten 1, 2, 4 en 5, is in de fijne fractie (< 20 mm) een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest (50 mg/kg d.s.) wordt niet benaderd.
- In de herschikte grond, ter plaatse van de proefgaten 15 en 16, is in de fijne fractie een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest wordt niet benaderd.
- In de oorspronkelijke bodem rondom de schuur, ter plaatse van de proefgaten 6 t/m 10, is in de fijne fractie een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest wordt niet benaderd.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Overland 4 te Bladel. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen (her)ontwikkelingen van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van 1,0 ha. De locatie beperkt zich tot het zuidelijke deel van de locatie en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². Op de locatie is een boerderij aanwezig, welke bestaat uit een woning en twee stallen/schuren. Het erf is verhard middels klinkers. Rondom het erf is grotendeels grond en zand aangebracht. Van de aangebrachte grond is een partijkeuring aanwezig. Het zand is afkomstig van de voormalige longeerbak op de locatie. Het oostelijke deel van de locatie is in gebruik als akkerland. Aan de zuidwestzijde van de locatie zijn enkele bomen en struiken gerooid, de vrijkomende grond (met wortels) hiervan is aan de noordwestzijde van de locatie toegepast. Tussen de schuur en de woning is een bovengrondse dieseltank aanwezig met een inhoud van circa 1.500 liter, voor de verwarming van de woning. Het vul- en ontluchtingspunt bevindt zich op de tank.

De bovengrondse dieseltank is beschouwd als zijnde verdacht ten aanzien van minerale olie in grond en minerale olie en btxn in grondwater. Het overige terrein is beschouwd als zijnde verdacht ten aanzien van asbest in de bovengrond.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn er geen bijzonderheden naar voren gekomen.
- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de boringen 2 en 3 gestaakt op 0,5 m -mv (op beton?). Voor het overige zijn zintuiglijk geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen.
- Er zijn visueel in de bodem en op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

A) bovengrondse dieseltank, circa 1.500 liter :

- In de bovengrond ter plaatse van de boringen 1 t/m 3 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en btxn aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien er geen bodemverontreiniging is aangetroffen.



B) gehele locatie, ca. 5.000 m² :

- In de bovengrond rondom het erf is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In de bovengrond ter plaatse van het erf zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van de gehele locatie zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 is een licht verhoogde concentratie aan koper aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan koper een natuurlijk verhoogde concentratie betreft.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

C) gehele locatie t.a.v. asbest, ca. 5.000 m² :

- In de toplaag rondom de schuur, ter plaatse van de proefgaten 1, 2, 4 en 5, is in de fijne fractie (< 20 mm) een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest (50 mg/kg d.s.) wordt niet benaderd.
- In de herschikte grond, ter plaatse van de proefgaten 15 en 16, is in de fijne fractie een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest wordt niet benaderd.
- In de oorspronkelijke bodem rondom de schuur, ter plaatse van de proefgaten 6 t/m 10, is in de fijne fractie een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen. De nader onderzoekswaarde van asbest wordt niet benaderd.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie dient formeel gezien te worden geaccepteerd. De verhogingen aan asbest zijn zeer gering en kunnen als niet significant beschouwd worden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.



6. VERANTWOORDING

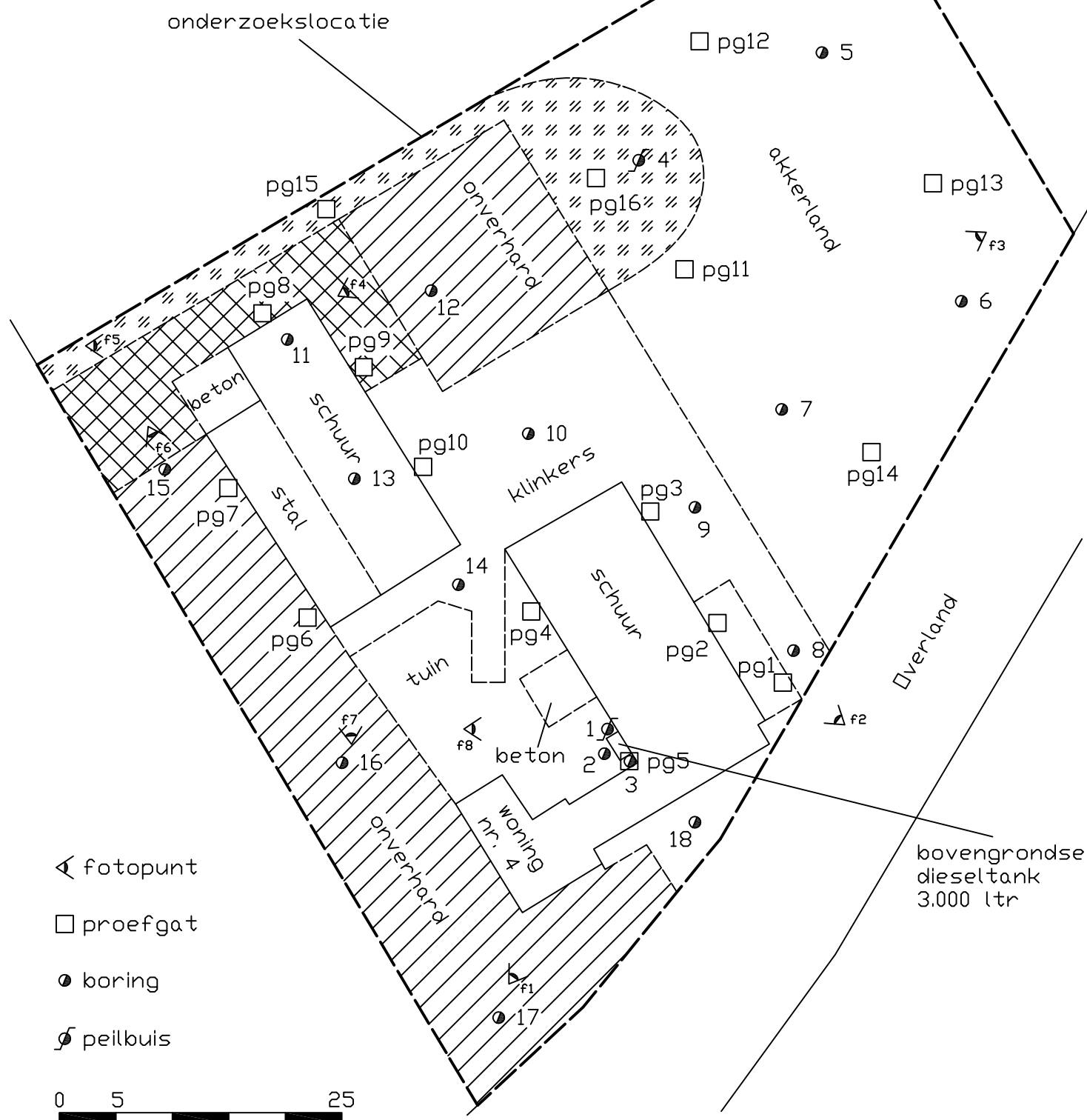
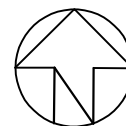
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A

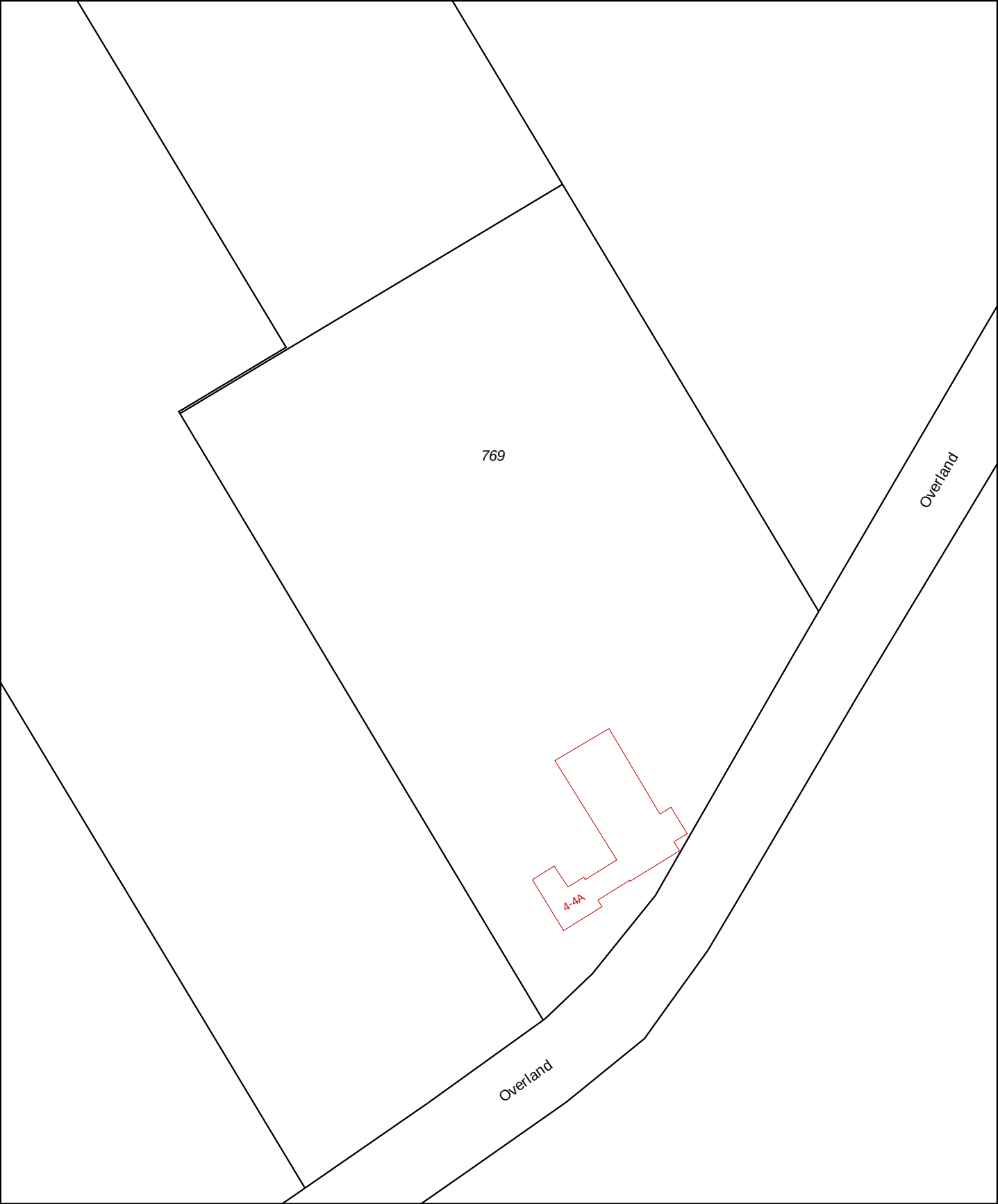
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

-  grond met certificaat aangebracht
-  zand uit vml langeerbak aangebracht
-  vrijgekomen grond na het rooien van bomen



BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART



12345

25

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

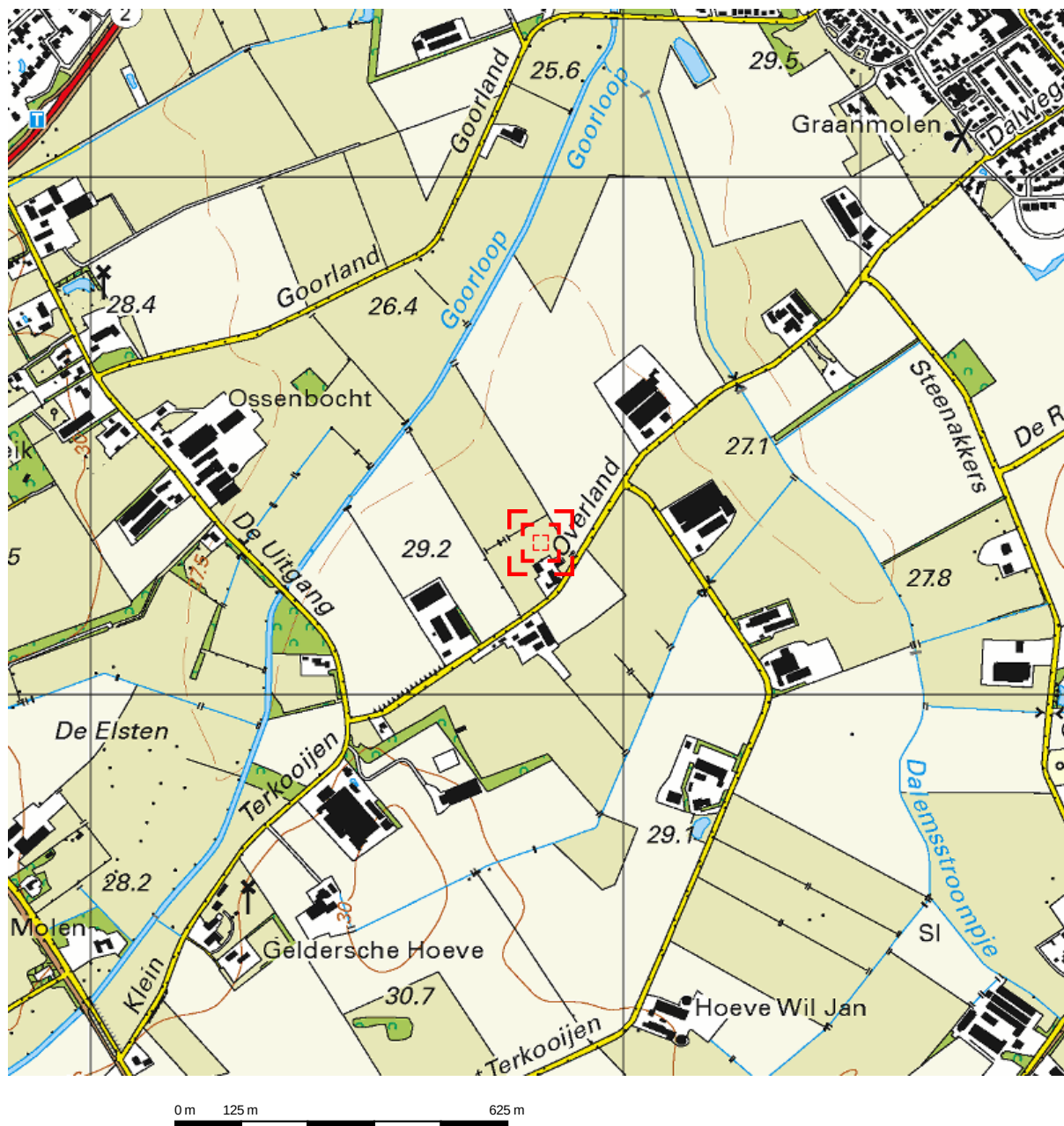
BLADEL

K

769

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

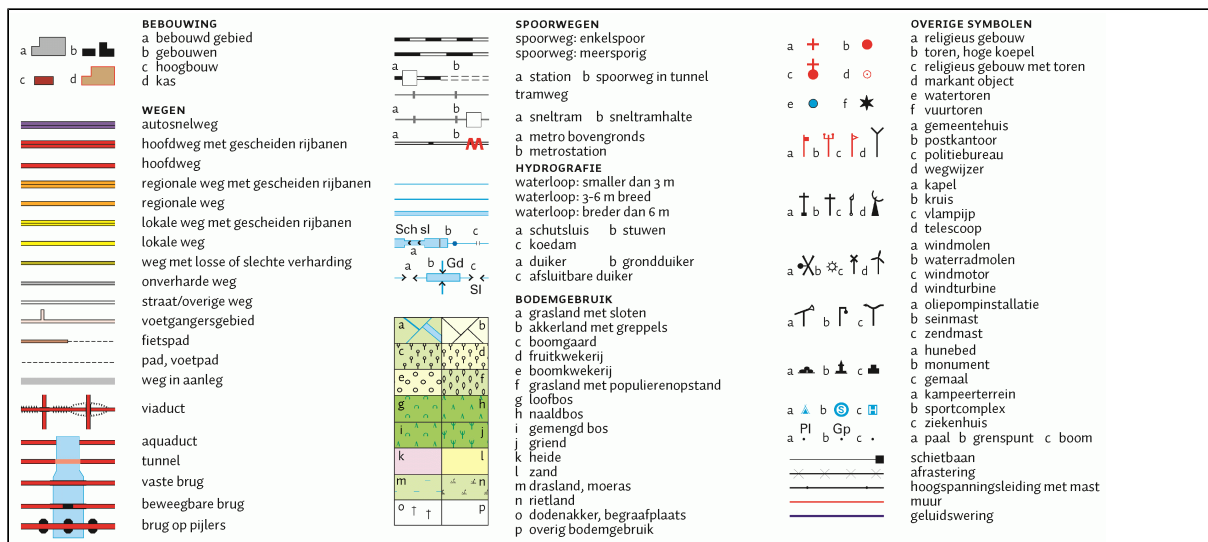
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BLADEL K 769
Overland 4, 5531 NP BLADEL
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



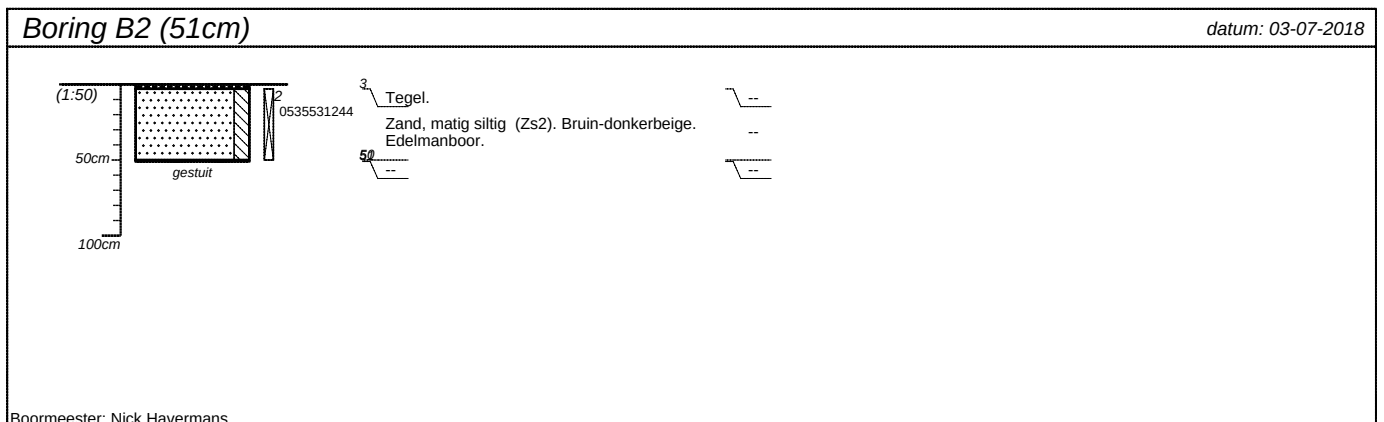
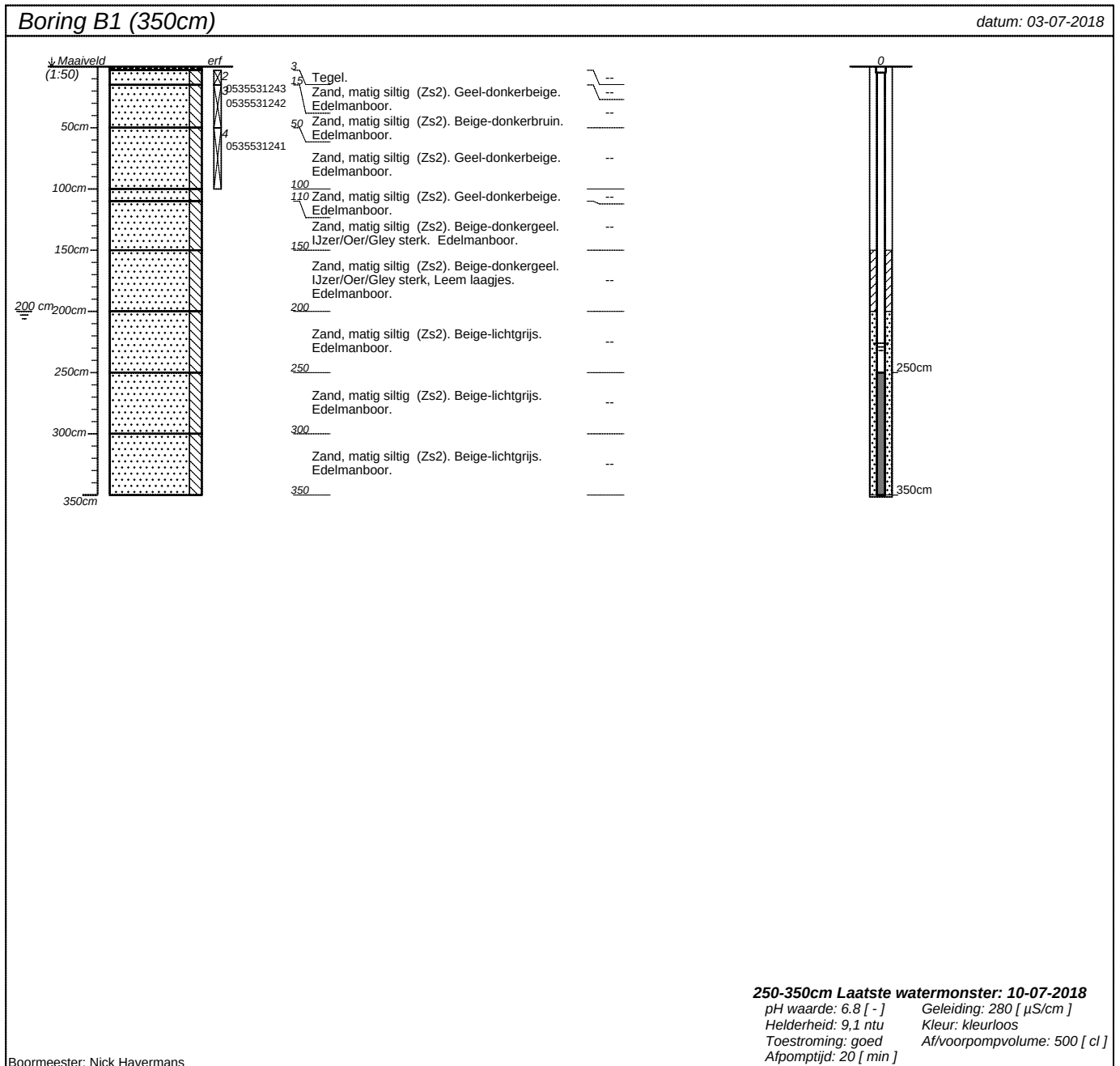
Foto 7



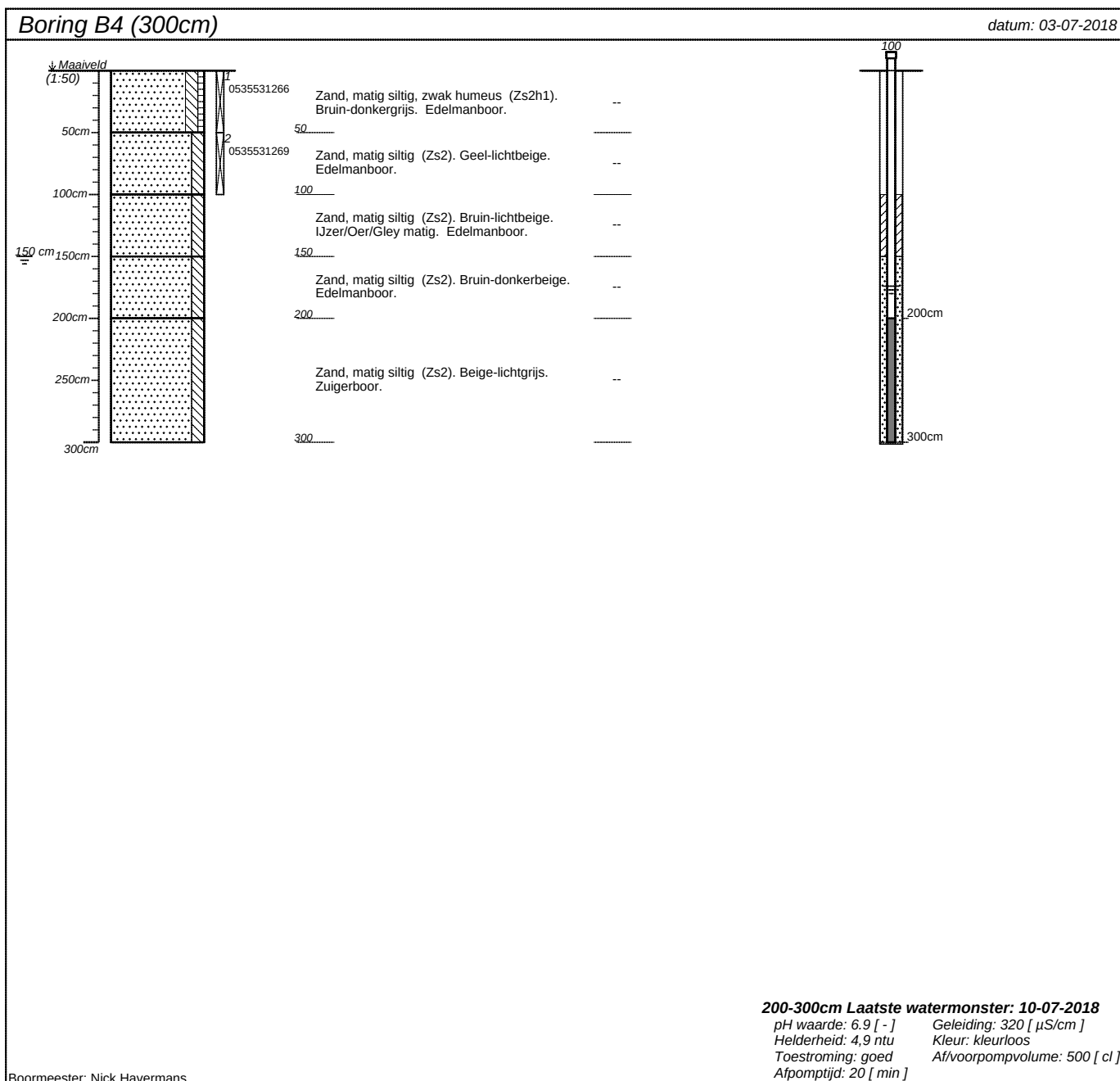
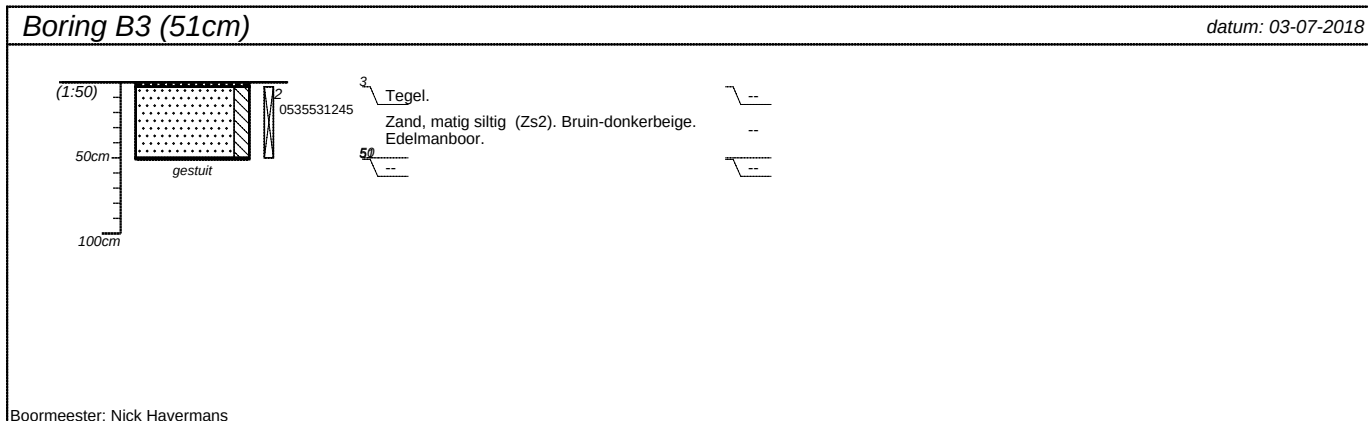
Foto 8

BIJLAGE 2

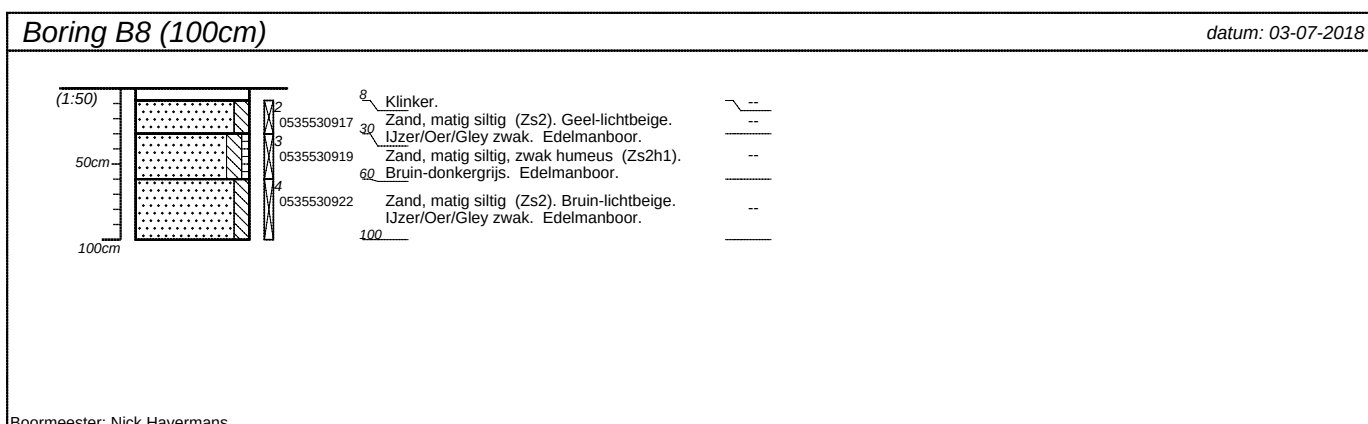
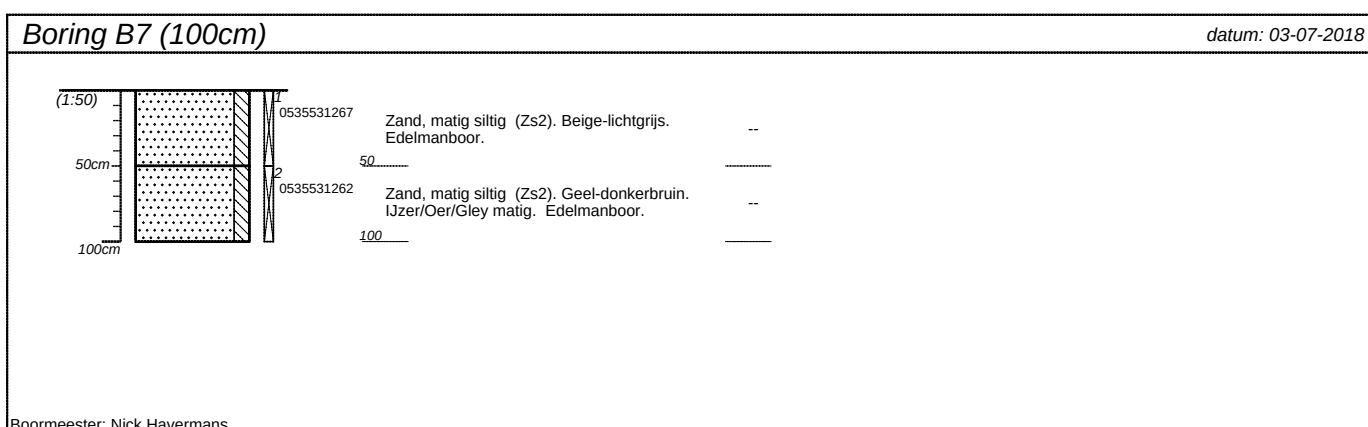
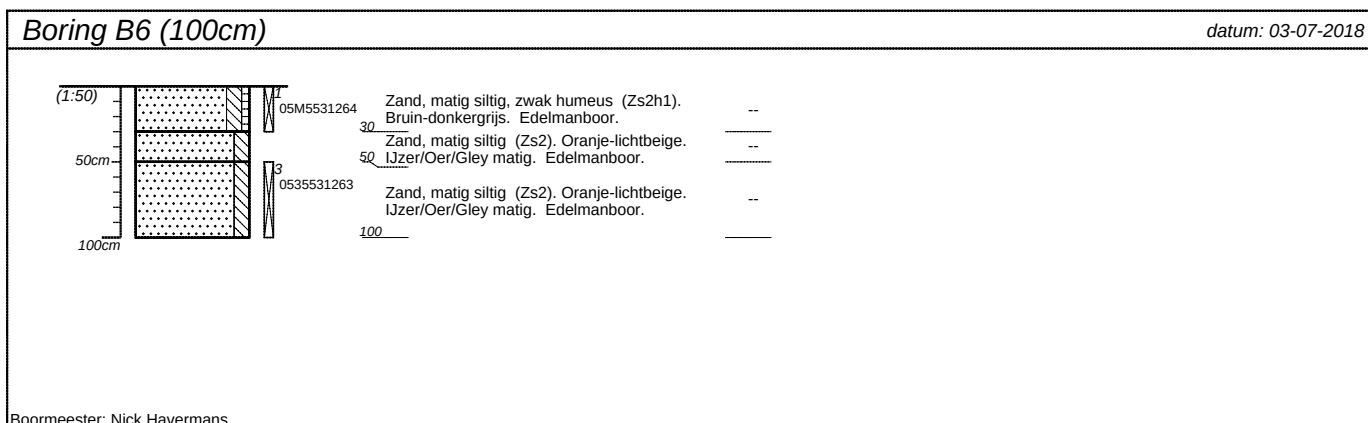
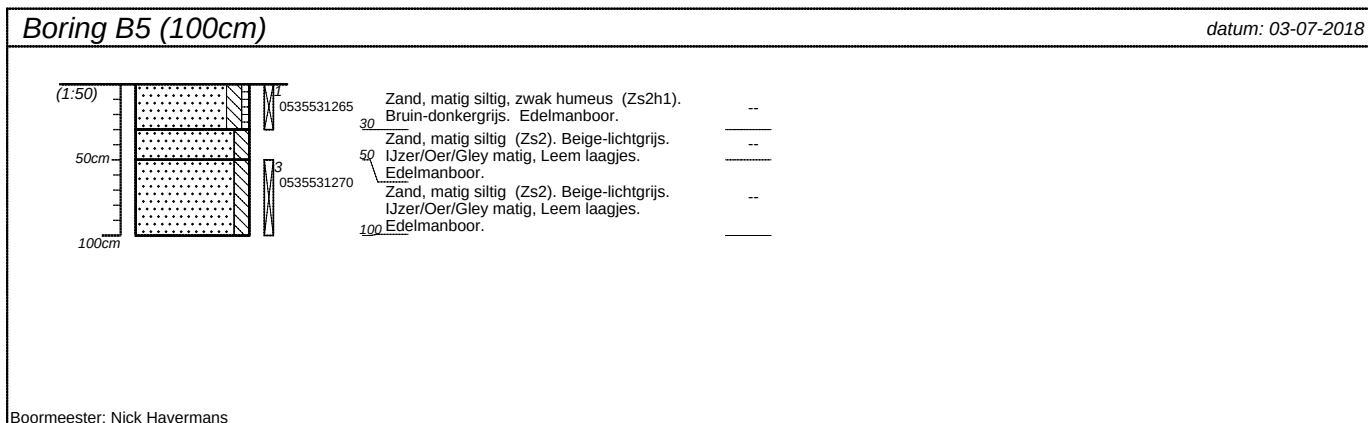
BOORPROFIELEN



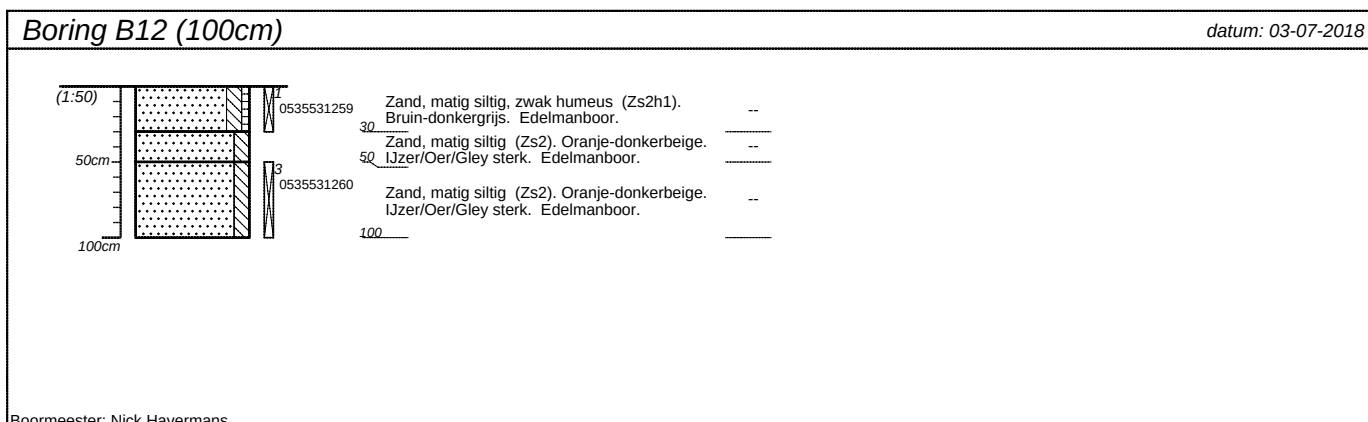
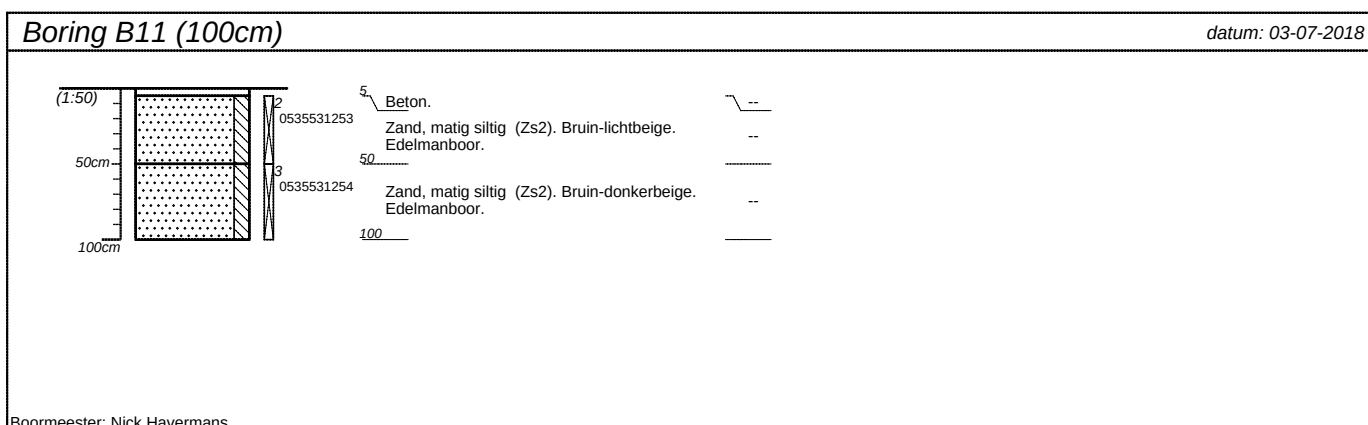
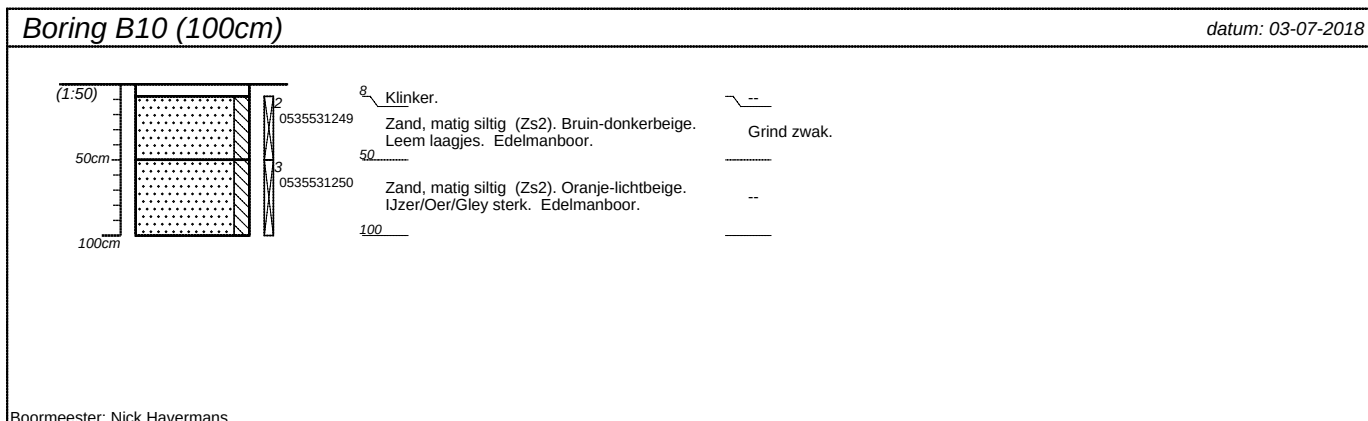
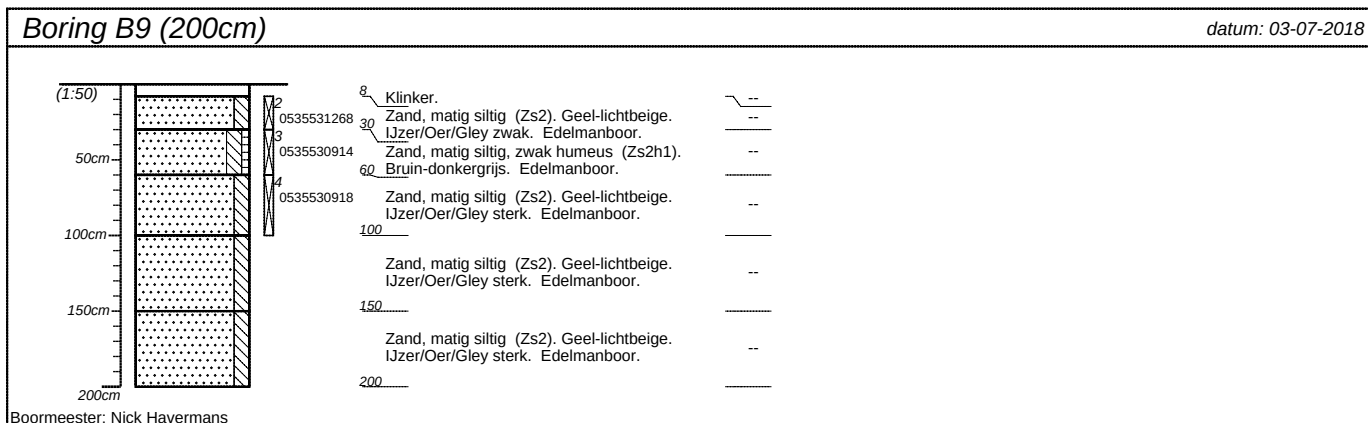
projectnummer 1296.26.181	blad 1/6	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			



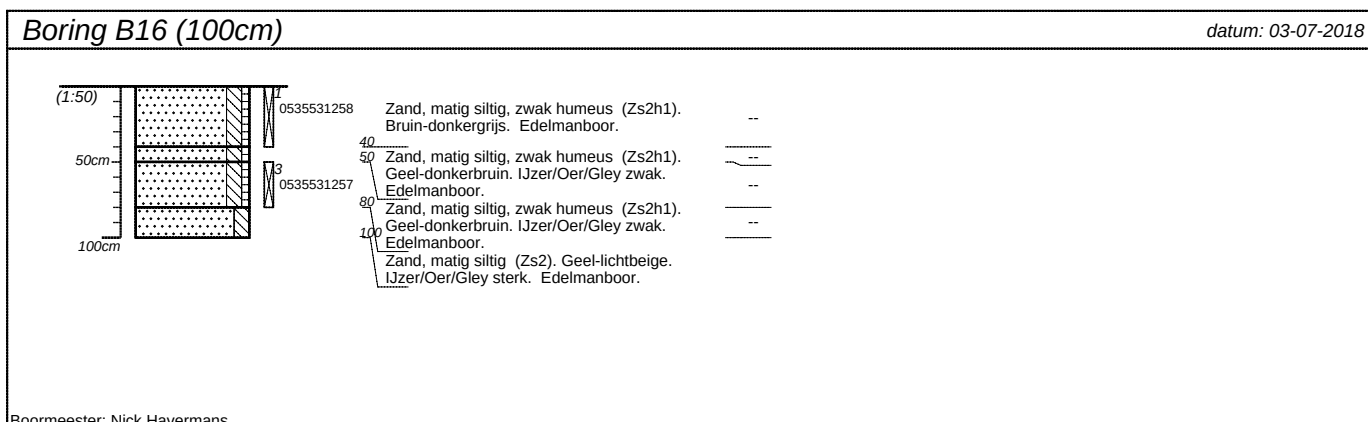
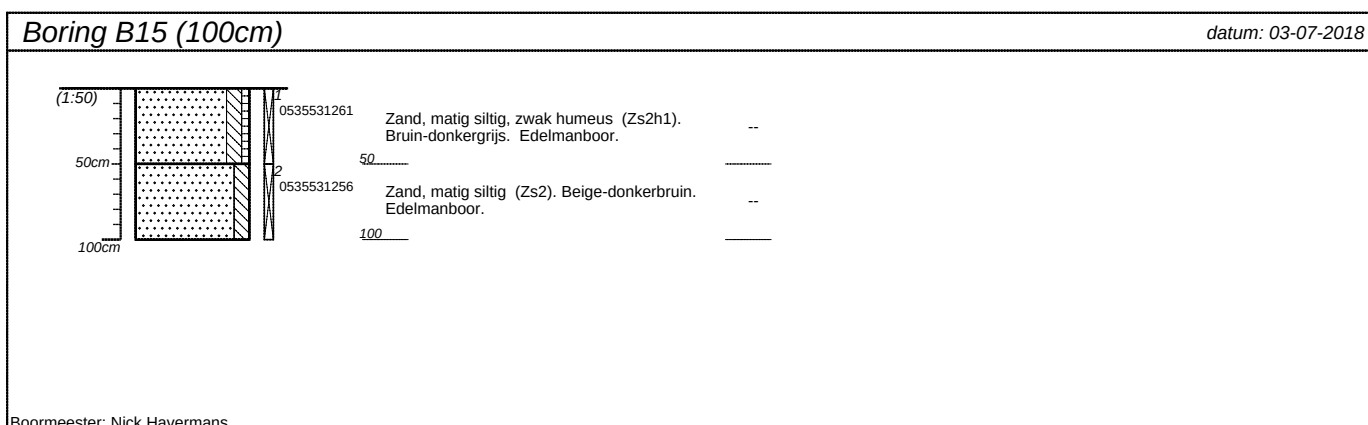
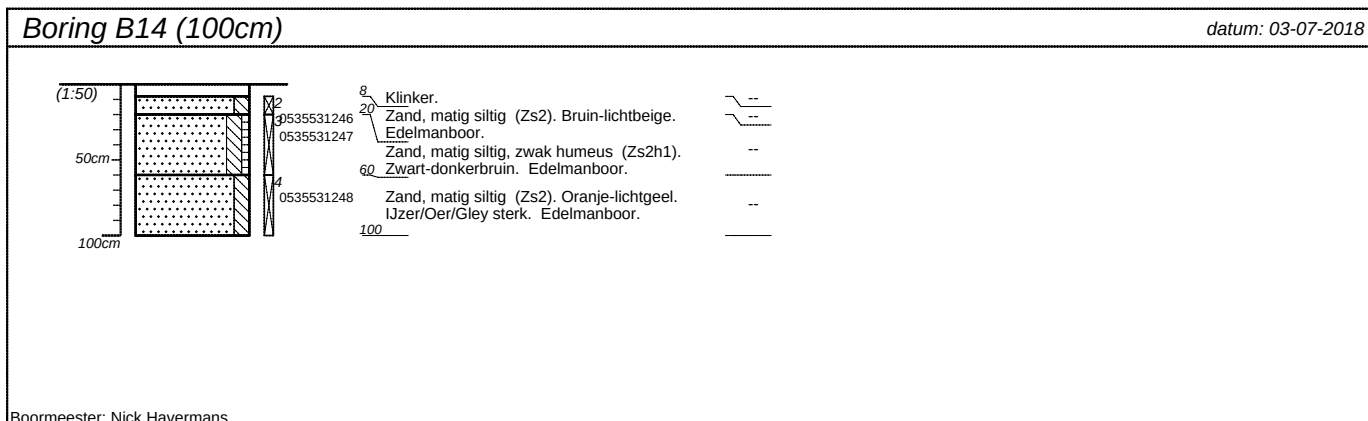
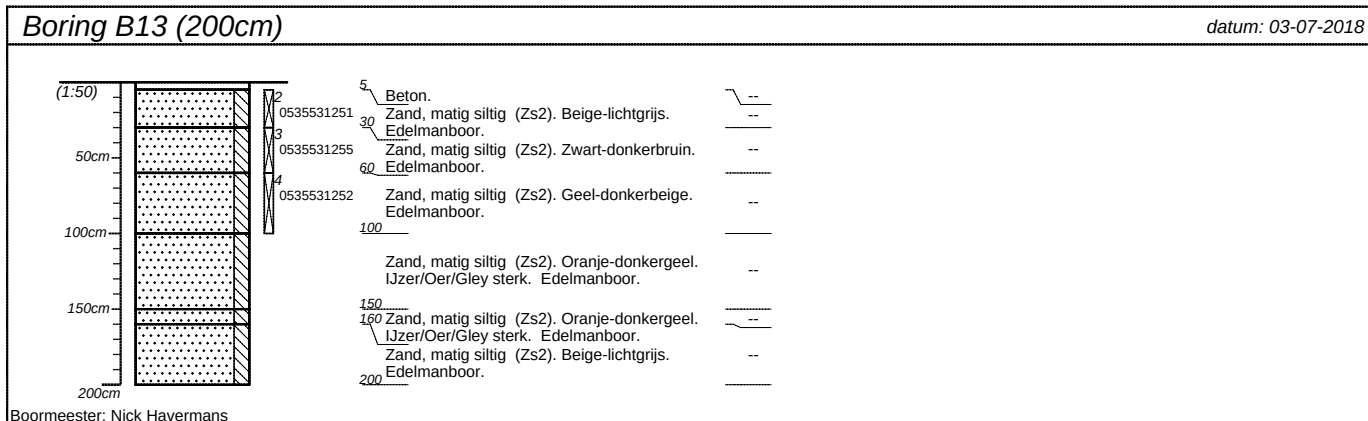
projectnummer 1296.26.181	blad 2/6	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			



projectnummer 1296.26.181	blad 3/6	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			



projectnummer 1296.26.181	blad 4/6	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			



projectnummer 1296.26.181	blad 5/6	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau MBS			

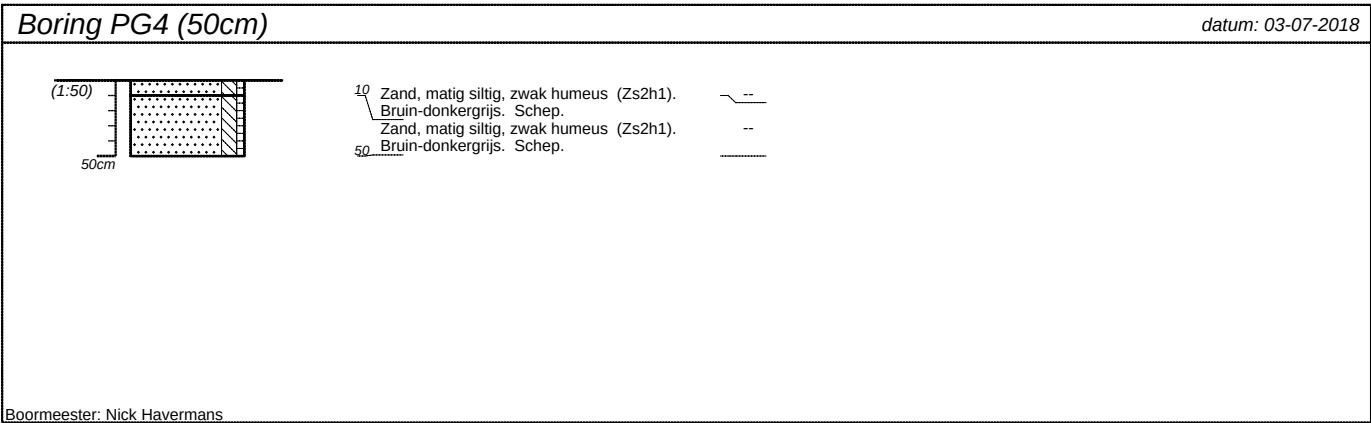
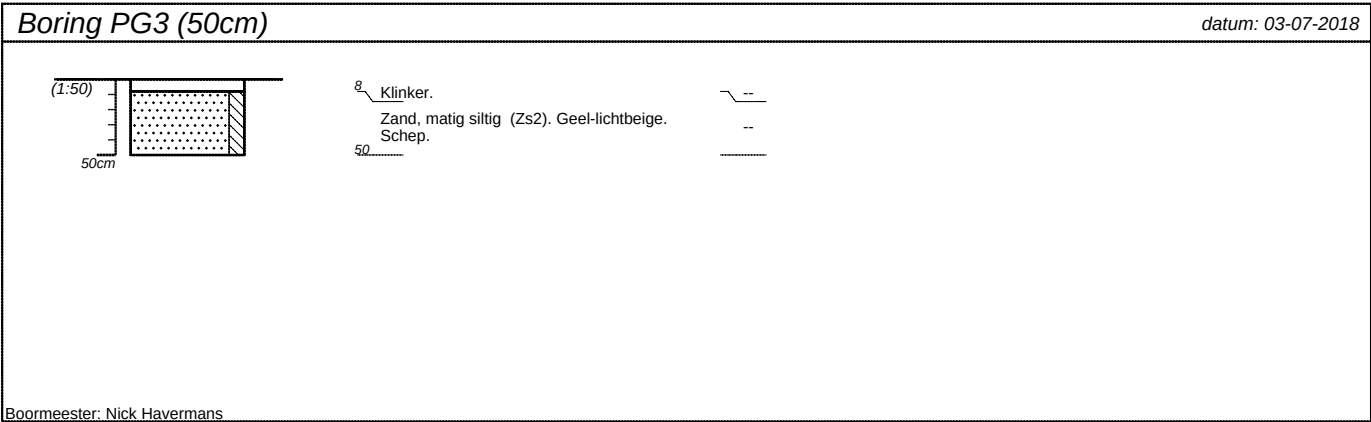
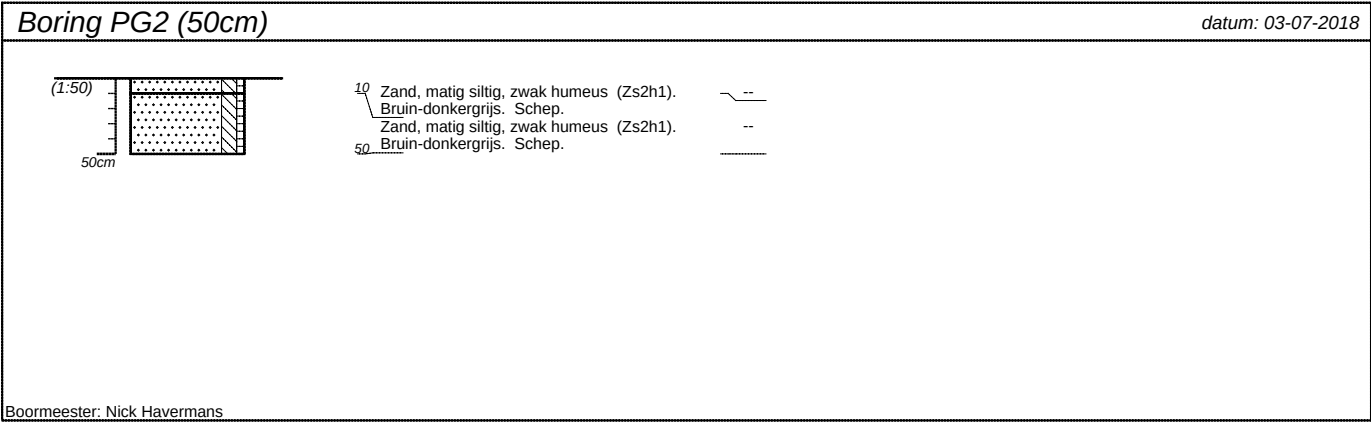
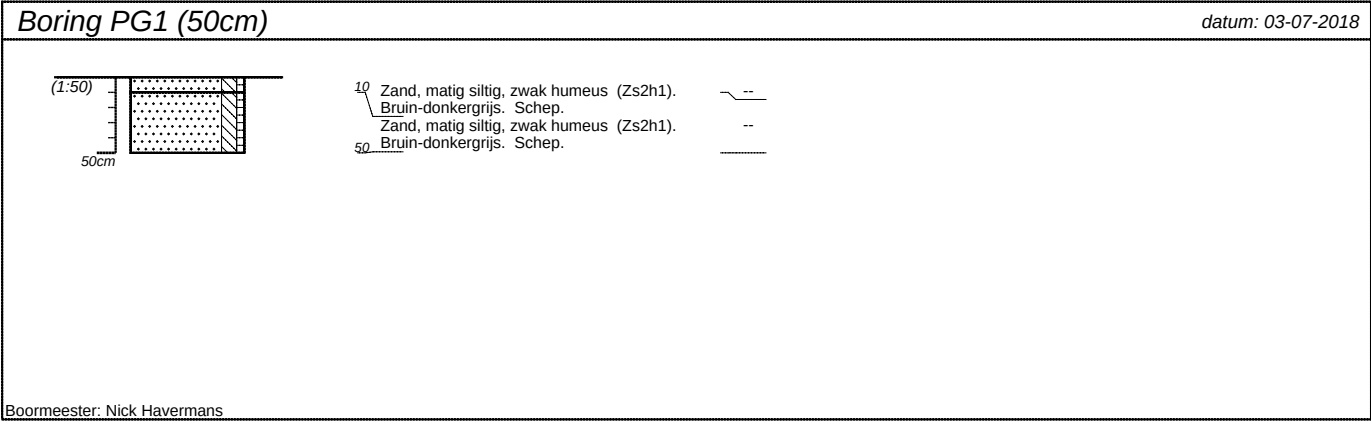
datum: 03-07-2018



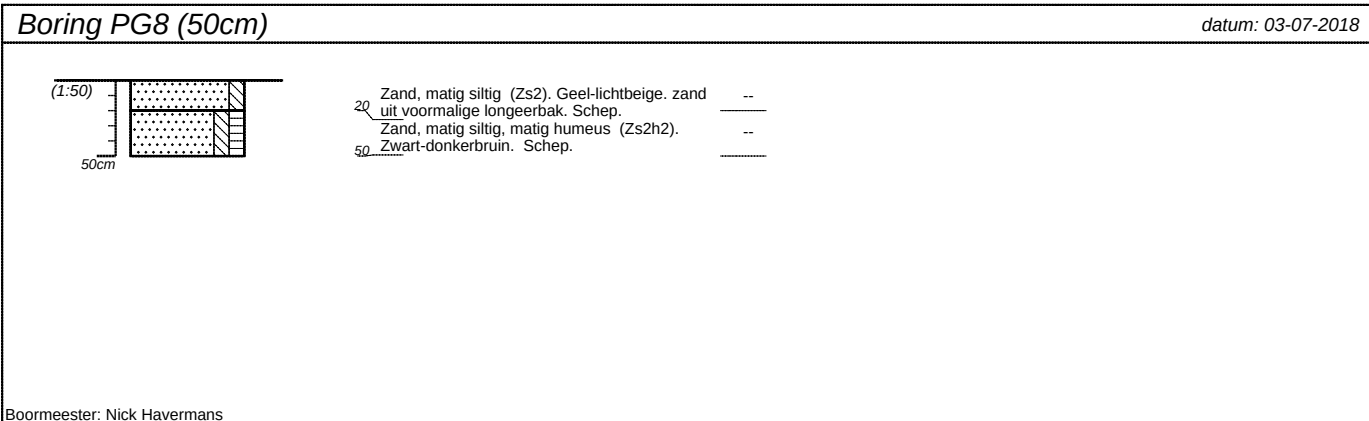
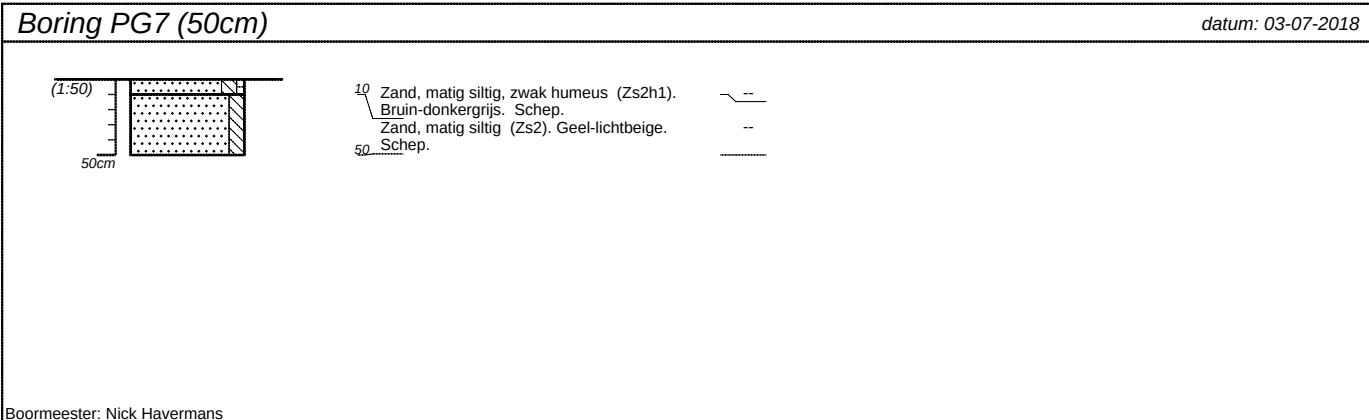
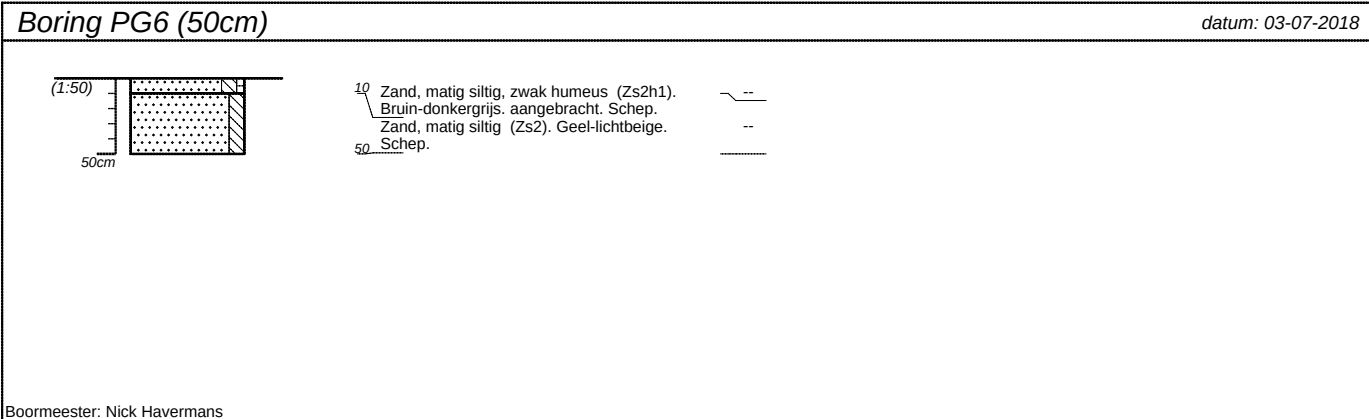
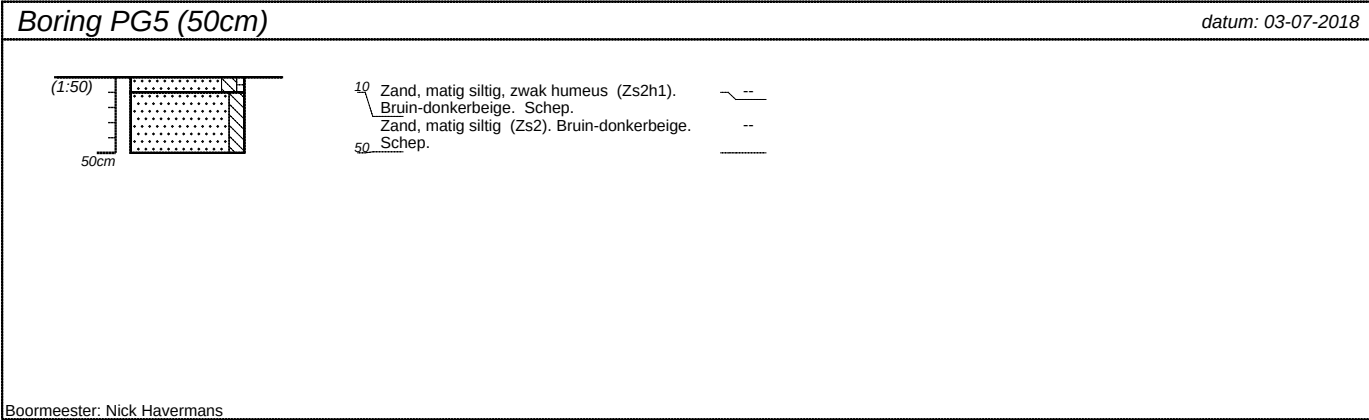
datum: 03-07-2018



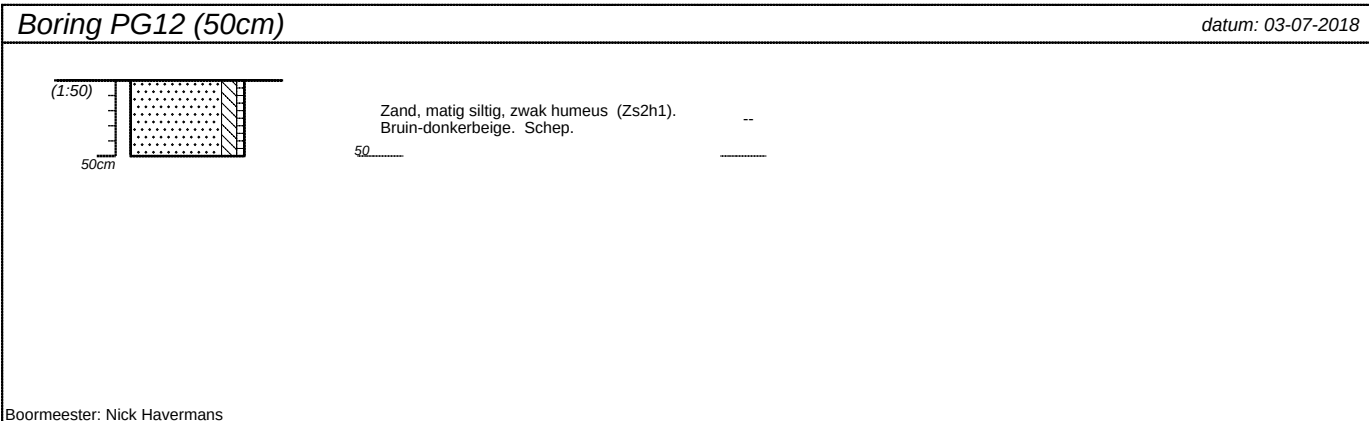
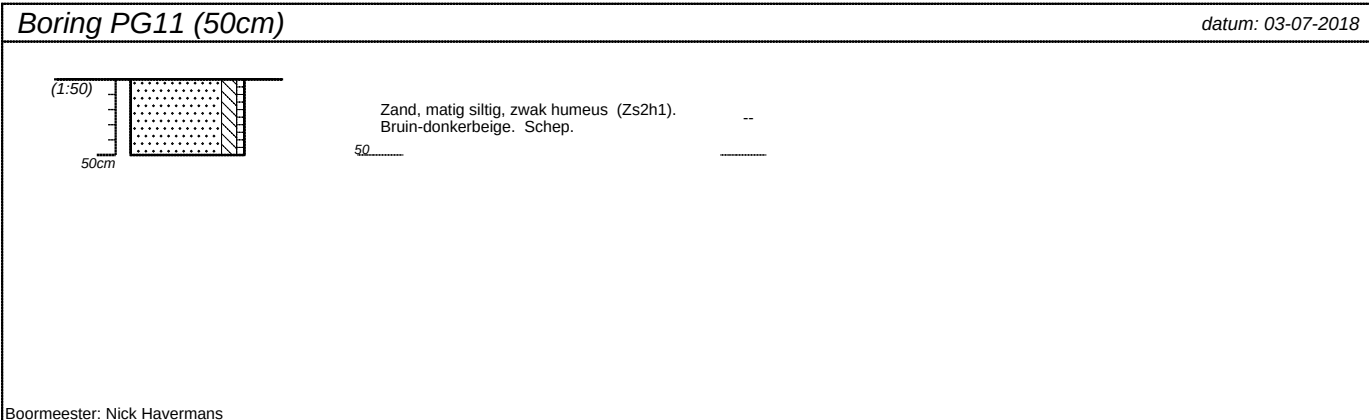
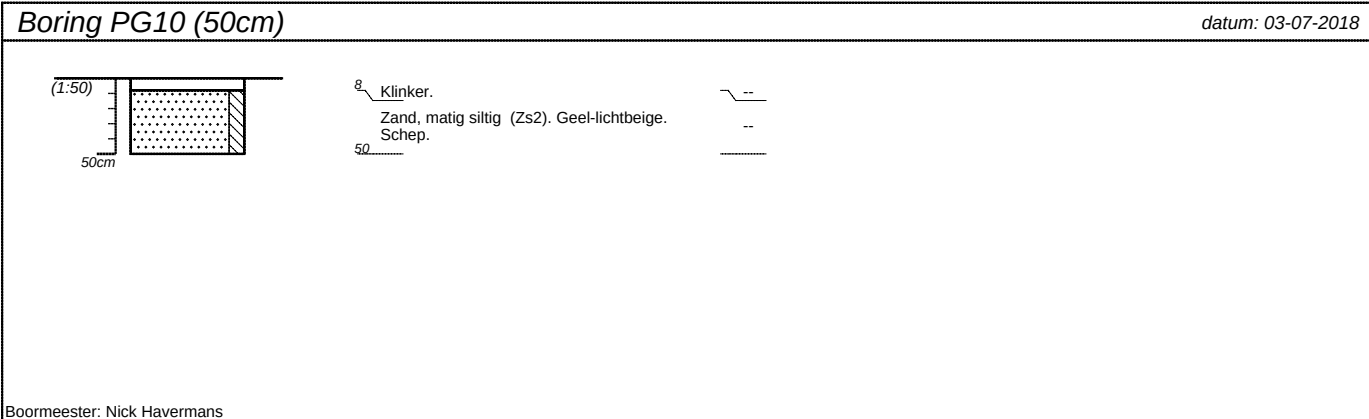
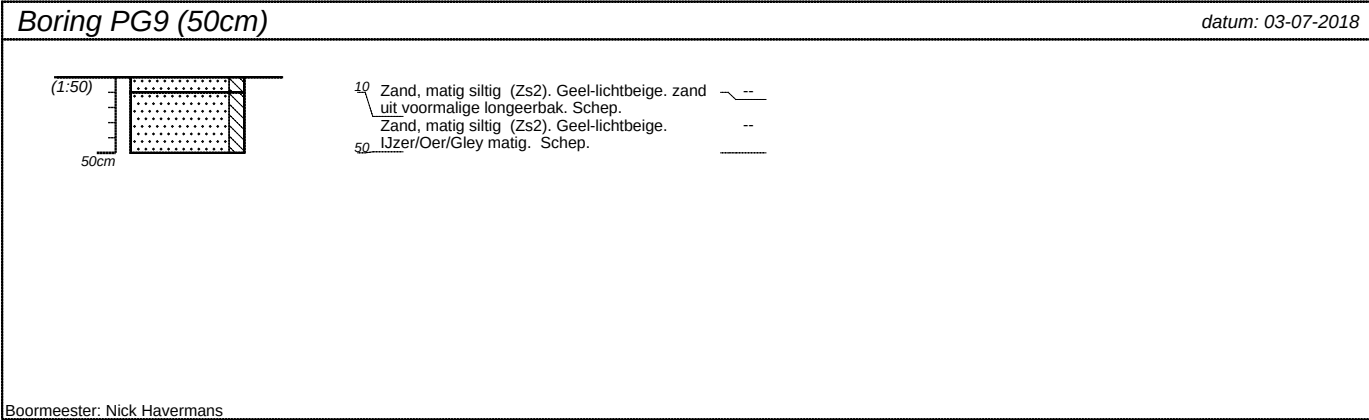
projectnummer 1296.26.181	blad 6/6	locatieadres
locatie Overland 4 te Bladel		
opdrachtgever		postcode / plaats
bureau MBS		land



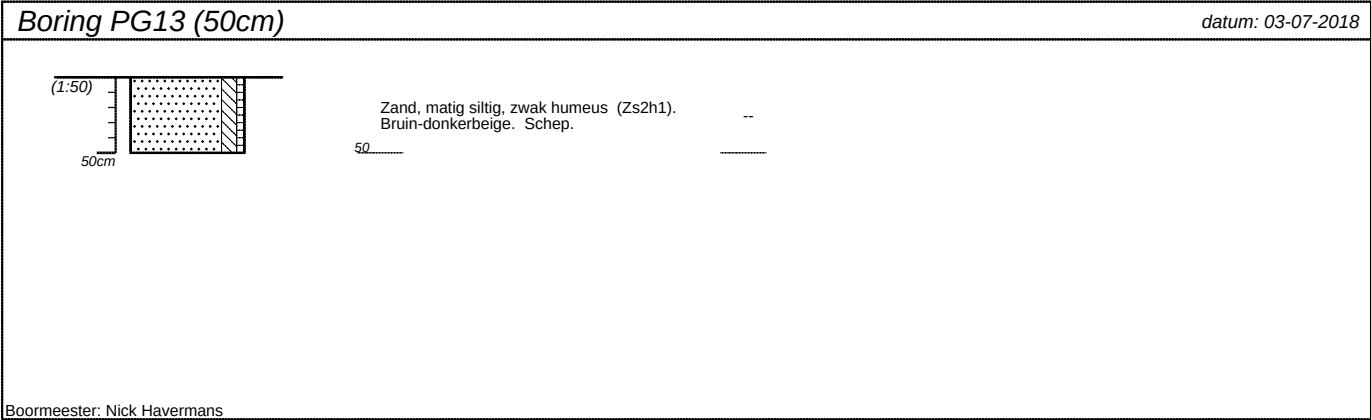
projectnummer	blad	locatieadres	
1296.26.181	1/4		
locatie	Overland 4 te Bladel		
opdrachtgever	postcode / plaats		
bureau	land		
MBS			



projectnummer 1296.26.181	blad 2/4	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel			
opdrachtgever		postcode / plaats	
bureau MBS		land	



projectnummer 1296.26.181	blad 3/4	locatieadres	
locatie Overland 4 te Bladel			
opdrachtgever			
		postcode / plaats	
bureau MBS		land	



Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

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

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

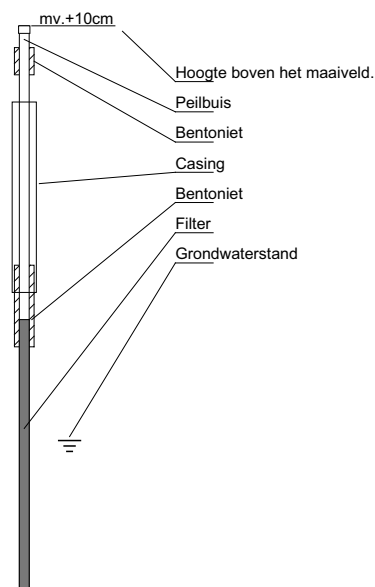
Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: 1296.26.181
Locatie: Overland 4 te Bladel

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	X
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		N. Havermans R. Snijder	 

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1296.26.181
Projectnaam Overland 4 te Bladel
Ordernummer 1296.26.181.01
Datum monstername 03-07-2018
Monsternemer N. Havermans
Certificaatnummer 2018097139
Startdatum 03-07-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
1 10190495 AM001: B3.2+B2.2+B1.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1296.26.181
 Projectnaam Overland 4 te Bladel
 Ordernummer 1296.26.181.01
 Datum monstername 03-07-2018
 Monstername N. Havermans
 Certificaatnummer 2018097139
 Startdatum 03-07-2018
 Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	31,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	31,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	91,67	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	58,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,6576	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	9,901	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29,75	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	125	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	0,753	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10190496 AM002: B6.1+B5.1+B4.1+B17.1+B16.1+B15.1+B12.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1296.26.181
 Projectnaam Overland 4 te Bladel
 Ordernummer 1296.26.181.01
 Datum monsternamen 03-07-2018
 Monsternemer N. Havermans
 Certificaatnummer 2018097139
 Startdatum 03-07-2018
 Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,3	96,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	26,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2338	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,058	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,774	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,15	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10190497 AM003: B9.2+B8.2+B7.1+B18.2+B14.2+B13.2+B11.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1296.26.181
 Projectnaam Overland 4 te Bladel
 Ordernummer 1296.26.181.01
 Datum monsternamen 03-07-2018
 Monsternemer N. Havermans
 Certificaatnummer 2018097139
 Startdatum 03-07-2018
 Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,901	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,88	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10190498 AM004: B9.4+B5.3+B4.2+B17.3+B16.3+B14.4+B13.4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1296.26.181
Projectnaam Overland 4 te Bladel
Ordernummer 1296.26.181.02
Datum monstername 10-07-2018
Monsternemer R Snijder
Certificaatnummer 2018101030
Startdatum 10-07-2018
Rapportagedatum 16-07-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 10202796 AM001: B1-PB1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1296.26.181
 Projectnaam Overland 4 te Bladel
 Ordernummer 1296.26.181.02
 Datum monstername 10-07-2018
 Monsternemer R Snijder
 Certificaatnummer 2018101030
 Startdatum 10-07-2018
 Rapportagedatum 16-07-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	24	24	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,5	6,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10202797 AM002: B4-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. MBS
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018097139/1
Uw project/verslagnummer	1296.26.181
Uw projectnaam	Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer	1296.26.181.01
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1296.26.181
Uw projectnaam Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer 1296.26.181.01

Monsternemer N. Havermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018097139/1
Startdatum 03-Jul-2018
Rapportagedatum 09-Jul-2018/10:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.4	89.6	96.3	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 ¹⁾	4.8	<0.7	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	94.8	99.2	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.2	4.0	4.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.45	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		14	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.3	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		21	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		65	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	15	10.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B3.2+B2.2+B1.3	03-Jul-2018	10190495
2	AM002: B6.1+B5.1+B4.1+B17.1+B16.1+B15.1+B12.1	03-Jul-2018	10190496
3	AM003: B9.2+B8.2+B7.1+B18.2+B14.2+B13.2+B11.2	03-Jul-2018	10190497
4	AM004: B9.4+B5.3+B4.2+B17.3+B16.3+B14.4+B13.4	03-Jul-2018	10190498

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1296.26.181
Uw projectnaam Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer 1296.26.181.01

Monsternemer N. Havermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018097139/1
Startdatum 03-Jul-2018
Rapportagedatum 09-Jul-2018/10:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1	AM001: B3.2+B2.2+B1.3
2	AM002: B6.1+B5.1+B4.1+B17.1+B16.1+B15.1+B12.1
3	AM003: B9.2+B8.2+B7.1+B18.2+B14.2+B13.2+B11.2
4	AM004: B9.4+B5.3+B4.2+B17.3+B16.3+B14.4+B13.4

Datum monstername	Monster nr.
03-Jul-2018	10190495
03-Jul-2018	10190496
03-Jul-2018	10190497
03-Jul-2018	10190498

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018097139/1

Pagina 1/1

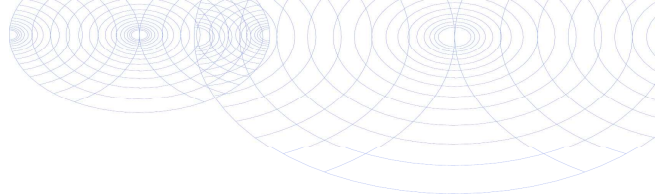
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10190495	B3.2(3-50)		3	50	0535531245	80703160138001
10190495	B1.3(15-50)		15	50	0535531242	80703160138001
10190495	B2.2(3-50)		3	50	0535531244	80703160138001
10190496	B4.1(0-50)		0	50	0535531266	80703160138002
10190496	B5.1(0-30)		0	30	0535531265	80703160138002
10190496	B12.1(0-30)		0	30	0535531259	80703160138002
10190496	B15.1(0-50)		0	50	0535531261	80703160138002
10190496	B16.1(0-40)		0	40	0535531258	80703160138002
10190496	B17.1(0-50)		0	50	0535530912	80703160138002
10190496					0535531264	80703160138002
10190497	B7.1(0-50)		0	50	0535531267	80703160138003
10190497	B8.2(8-30)		8	30	0535530917	80703160138003
10190497	B9.2(8-30)		8	30	0535531268	80703160138003
10190497	B11.2(5-50)		5	50	0535531253	80703160138003
10190497	B13.2(5-30)		5	30	0535531251	80703160138003
10190497	B14.2(8-20)		8	20	0535531246	80703160138003
10190497	B18.2(8-40)		8	40	0535530916	80703160138003
10190498	B4.2(50-100)		50	100	0535531269	80703160138004
10190498	B5.3(50-100)		50	100	0535531270	80703160138004
10190498	B9.4(60-100)		60	100	0535530918	80703160138004
10190498	B13.4(60-100)		60	100	0535531252	80703160138004
10190498	B14.4(60-100)		60	100	0535531248	80703160138004
10190498	B16.3(50-80)		50	80	0535531257	80703160138004
10190498	B17.3(60-100)		60	100	0535530911	80703160138004

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018097139/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018097139/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

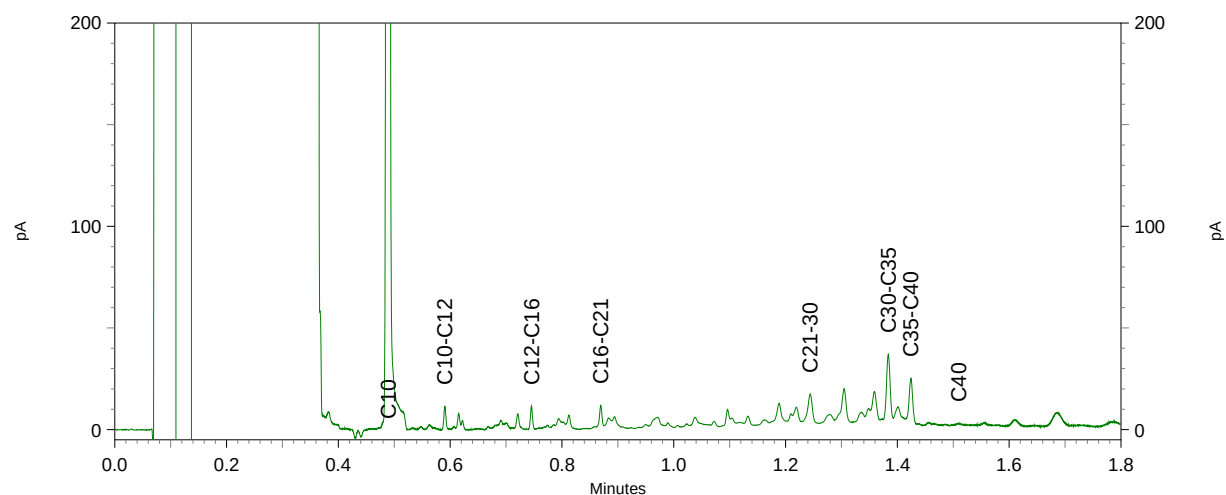
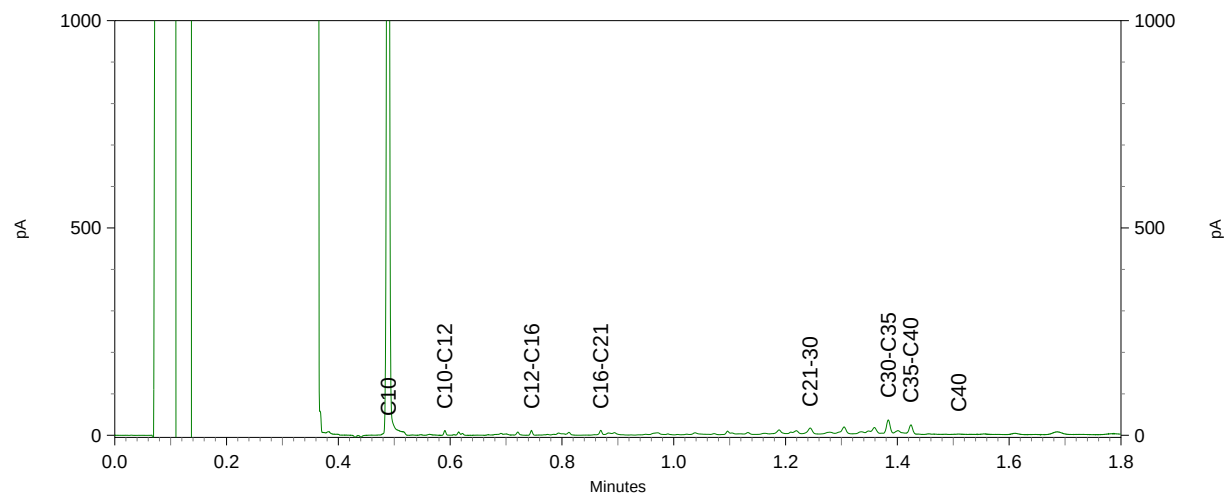
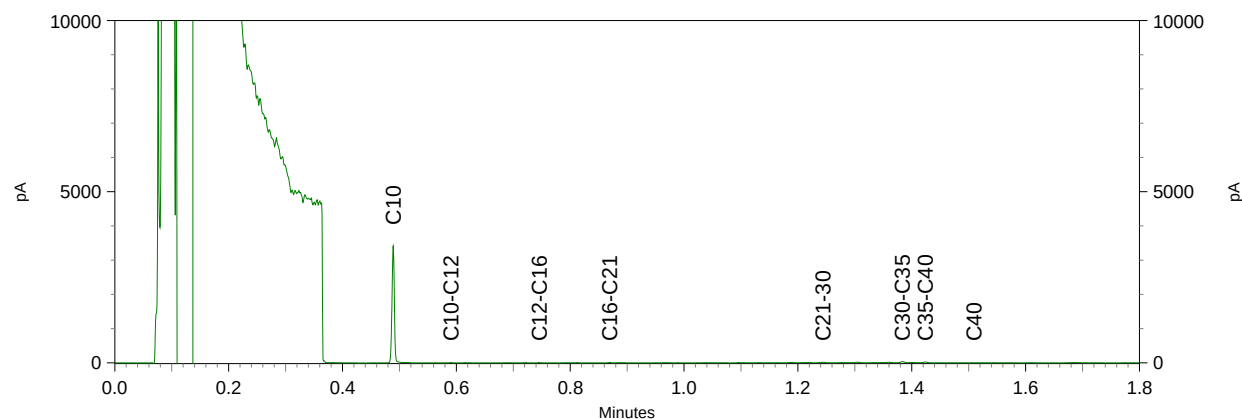
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10190496

Certificate no.: 2018097139

Sample description.: AM002: B6.1+B5.1+B4.1+B17.1+B16.1+B15.1+B12.1
V



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. MBS
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018097134/1
Uw project/verslagnummer	1296.26.181
Uw projectnaam	Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer	1296.26.181.02
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1296.26.181
 Uw projectnaam Overland 4 te Bladel
 Uw ordernummer 1296.26.181.02

Monsternemer N. Havermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018097134/1
 Startdatum 03-Jul-2018
 Rapportagedatum 12-Jul-2018/17:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.5 ¹⁾	98.0 ¹⁾	96.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.8 ²⁾	14.7 ²⁾	16.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	3.5 ²⁾	25 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	3.5 ²⁾	25 ²⁾	1.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.3 ²⁾	1.8 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.3 ²⁾	1.8 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.3 ²⁾	1.8 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.3 ²⁾	1.8 ²⁾	0.1 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- AM001: Toplaag 1 PG1+2+4+5 (0-10)
- AM002: Toplaag 2 PG15+16 (0-10)
- AM003: MM PG 6+7+8+9+10

Datum monstername Monster nr.

- | | |
|-------------|----------|
| 03-Jul-2018 | 10190481 |
| 03-Jul-2018 | 10190482 |
| 03-Jul-2018 | 10190483 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

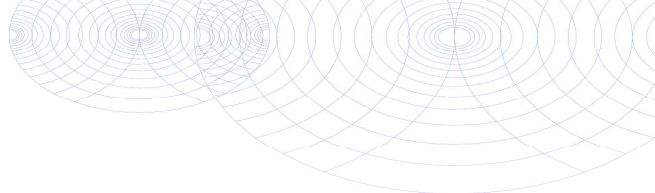
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018097134/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10190481	Toplaag 1	PG1			0083289MG	80703155126001
10190482	Toplaag 2	PG1			0083290MG	80703155126002
10190483	MM PG 6+7+8				0083288MG	80703155126003



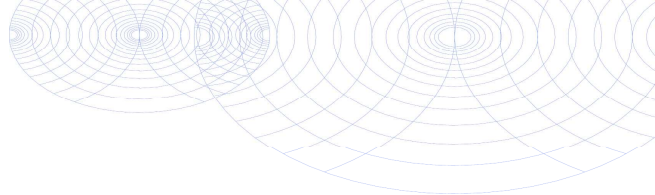
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018097134/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

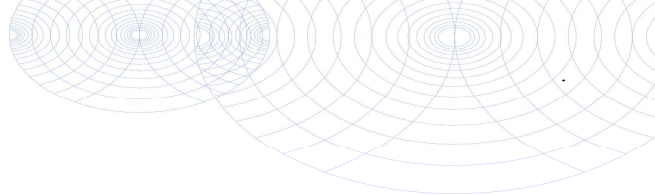
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018097134/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
 Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710812
 Uw referentie : AM001: Toplaag 1 PG1+2+4+5 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 12-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11179 g
 Percentage droogrest : 94,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10745,6	97,0	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	113,3	1,0	111,5	98,41	0	0,0
1-2 mm	44,9	0,4	43,1	95,99	0	0,0
2-4 mm	27,0	0,2	27,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	35,7	0,3	35,7	100,00	1	28,2
8-20 mm	53,8	0,5	53,8	100,00	0	0,0
>20 mm	55,1	0,5	55,1	100,00	0	0,0
Totaal	11075,4	100,0	332,7		1	28,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PKPB-LGYD-NKDK-KVRU

Ref.: 784829_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710812
Uw referentie : AM001: Toplaag 1 PG1+2+4+5 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
 Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710813
 Uw referentie : AM002: Toplaag 2 PG15+16 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 12-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14416 g
 Percentage droogrest : 98,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14086,6	98,6	12,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	98,3	0,7	96,5	98,17	0	0,0
1-2 mm	35,4	0,2	33,6	94,92	0	0,0
2-4 mm	21,0	0,1	21,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,7	0,2	24,7	100,00	1	200,7
8-20 mm	19,9	0,1	19,9	100,00	0	0,0
>20 mm	2,5	0,0	2,5	100,00	0	0,0
Totaal	14288,4	100,0	210,6		1	200,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,8	1,4	2,1	1,8	1,4	2,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,8	1,4	2,1	1,8	1,4	2,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,0	1,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,8 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PKPB-LGYD-NKDK-KVRU

Ref.: 784829_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710813
Uw referentie : AM002: Toplaag 2 PG15+16 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
 Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710814
 Uw referentie : AM003: MM PG 6+7+8+9+10
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 11-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15712 g
 Percentage droogrest : 96,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15118,8	97,1	6,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,1	0,8	108,9	90,67	0	0,0
1-2 mm	159,2	1,0	147,9	92,90	0	0,0
2-4 mm	53,2	0,3	53,2	100,00	1	8,4
4-8 mm	58,4	0,4	58,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,4	0,3	44,4	100,00	0	0,0
>20 mm	23,7	0,2	23,7	100,00	0	0,0
Totaal	15577,8	100,0	443,3		1	8,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5710814
Uw referentie : AM003: MM PG 6+7+8+9+10
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5710812	AM001: Toplaag 1 PG1+2+4+5 (0-10)	AM001		0083289MG
5710813	AM002: Toplaag 2 PG15+16 (0-10)	AM002		0083290MG
5710814	AM003: MM PG 6+7+8+9+10	AM003		0083288MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 784829
Project omschrijving : 2018097134-1296.26.181
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. B Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018101030/1
Uw project/verslagnummer	1296.26.181
Uw projectnaam	Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer	1296.26.181.02
Monster(s) ontvangen	10-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1296.26.181
Uw projectnaam Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer 1296.26.181.02

Monsternemer R Snijder
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018101030/1
Startdatum 10-Jul-2018
Rapportagedatum 16-Jul-2018/09:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		24
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		6.5
S Lood (Pb)	µg/L		2.3
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 AM001: B1-PB1		Datum monstername	Monster nr.
2 AM002: B4-PB1		10-Jul-2018	10202796
		10-Jul-2018	10202797

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1296.26.181
Uw projectnaam Overland 4 te Bladel
Uw ordernummer 1296.26.181.02

Monsternemer R Snijder
Monsternatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2018101030/1
Startdatum	10-Jul-2018
Rapportagedatum	16-Jul-2018/09:49
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
	CKW (som)	µg/L		<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S	Vinylchloride	µg/L		<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾
S	1,1-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/L		<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: B1-PB1	10-Jul-2018	10202796
2	AM002: B4-PB1	10-Jul-2018	10202797

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018101030/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10202796	B1-PB1		250	350	0695078238	80710121231001
10202797	B4-PB1		200	300	0695071202	80710121231002
10202797	B4-PB1		200	300	0805054066	80710121231002

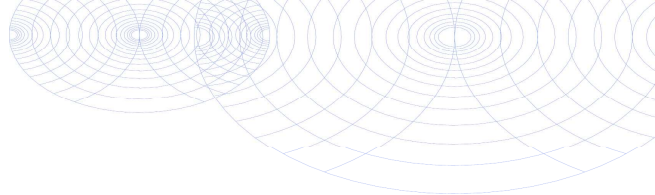
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018101030/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018101030/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BIJLAGE 4

ALGEMENE GEGEVENS PROEFGATEN-/SLEUVEN



Bijlage 4 : algemene gegevens proefgaten-/sleuven

Proef sleuf/gat	Lengte x breedte (cm)	Onderzochte laag (cm - mv)	Dichtheid (kg/m ³)	Droge stof (m/m%)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdachte plaatmateriaal (st)	Asbestverdachte plaatmateriaal (gr)
Proefgat 1	30 x 30	10 - 50	1700	94,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 2	30 x 30	10 - 50	1700	94,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 3	30 x 30	8 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 4	30 x 30	10 - 50	1700	94,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 5	30 x 30	10 - 50	1700	94,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 6	30 x 30	10 - 50	1700	96,1	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 7	30 x 30	10 - 50	1700	96,1	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 8	30 x 30	20 - 50	1700	96,1	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 9	30 x 30	10 - 50	1700	96,1	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 10	30 x 30	8 - 50	1700	96,1	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 11	30 x 30	0 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 12	30 x 30	0 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 13	30 x 30	0 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 14	30 x 30	0 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 15	30 x 30	0 - 10	1700	98,0	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 16	30 x 30	0 - 10	1700	98,0	n.a.	n.a.	n.a.

n.g. : niet gemeten
n.a. : niet aangetroffen