



Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Verkennd- en nader onderzoek asbest

diverse percelen te Heerewaarden en Dreumel

Kadastrale gegevens: gemeente Dreumel, sectie I, nummer 14 en 258 en gemeente Heerewaarden, sectie E, nummer 33, 37, 38, 88, 105 (ged.), 152, 198, 258 en 307

Projectnummer: 20203888
Datum: 23 april 2021

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek

Verkennd en nader onderzoek asbest

diverse percelen te Heerewaarden en Dreumel

Kadastrale gegevens: gemeente Dreumel, sectie I, nummer 14 en 258 en gemeente Heerewaarden, sectie E, nummer 33, 37, 38, 88, 105 (ged.), 152, 198, 258 en 307

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer
de heer W. Vos
Postbus 2
3800 AA Amersfoort

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	1

Datum

23 april 2021

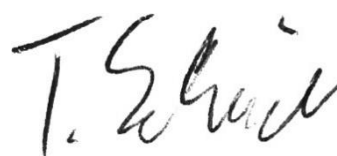
Projectnummer

20203888



Auteur

T. Scheider MSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "T. Scheider".

Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Bergmans".

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	4
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Afbakening en locatiegegevens	5
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	12
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	13
2.5 Hypothese	13
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	15
3.1 Onderzoeksstrategie	15
3.2 Veldwerkzaamheden	15
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	16
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	17
3.5 Analyseresultaten	20
3.6 Aanvullend grondwateronderzoek	21
3.7 Bespreking van de resultaten	22
4 Verkennend waterbodemonderzoek	24
4.1 Onderzoeksstrategie	24
4.2 Veldwerkzaamheden	24
4.3 Zintuiglijke waarnemingen	24
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden	25
4.5 Analyseresultaten en bespreking resultaten	25
5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek	26
5.1 Onderzoeksstrategie	26
5.2 Veldwerkzaamheden	26
5.3 Zintuiglijke waarnemingen en monsterneming	26
5.4 Laboratoriumwerkzaamheden	27
5.5 Interpretatie en toetsing	28
5.6 Bespreking van de resultaten	29
6 Nader asbestonderzoek	30
6.1 Onderzoeksstrategie	30
6.2 Veldwerkzaamheden	30
6.3 Zintuiglijke waarnemingen en monsterneming	30
6.4 Laboratoriumwerkzaamheden	31
6.5 Interpretatie en toetsing	31
6.6 Bespreking van de resultaten	32
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	33

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekeningen
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader
7. Informatie voormalige stortplaats

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer W. Vos namens Staatsbosbeheer te Amersfoort een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek en een verkennend- en nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van diverse percelen te Heerewaarden en Dreumel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5707, NEN 5717, NEN 5720, NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Dreumel, sectie I, nummer 14 en 258 en gemeente Heerewaarden, sectie E, nummer 33, 37, 38, 88, 105 (ged.), 152, 198, 258 en 307.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is.

Het nader asbestonderzoek heeft tot doel een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal en het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- verkennend waterbodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- verkennend onderzoek asbest (hoofdstuk 5);
- nader onderzoek asbest (hoofdstuk 6);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen, toetsingskader en informatie over de voormalige stortplaats zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", protocol 2003 "veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Opgemerkt wordt dat protocol 2018 is voor veldwerk bij onderzoek naar asbest in de landbodem en dat onderzoek naar asbest in de puinverharding niet onder BRL SIKB 2000 en protocol 2018 wordt uitgevoerd.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is voor Heerewaarden sectie E nummer 198 uitgevoerd conform de NEN 5717:2017 nl Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van basis milieuhygiënisch vooronderzoek. Perceel E 198 is gelegen in het gebied waar Rijkswaterstaat beheerder is en wordt daarom als (droge) waterbodem onderzocht. Voor de overige percelen is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725: 2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5717 "Hypothesestelling" en NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie betreft verschillende percelen in Heerewaarden en Dreumel. De onderzoekslocatie is, met uitzondering van perceel E 105, agrarisch in gebruik en onbebouwd. Ter plaatse van perceel 105 is agrarische bebouwing aanwezig. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. Perceel E 198 is gelegen in het gebied waar Rijkswaterstaat beheerder is en wordt daarom als (droge) waterbodemonderzocht en in tabel 2 zijn de specifieke toetsingsaspecten voor het waterbodemonderzoek weergegeven.

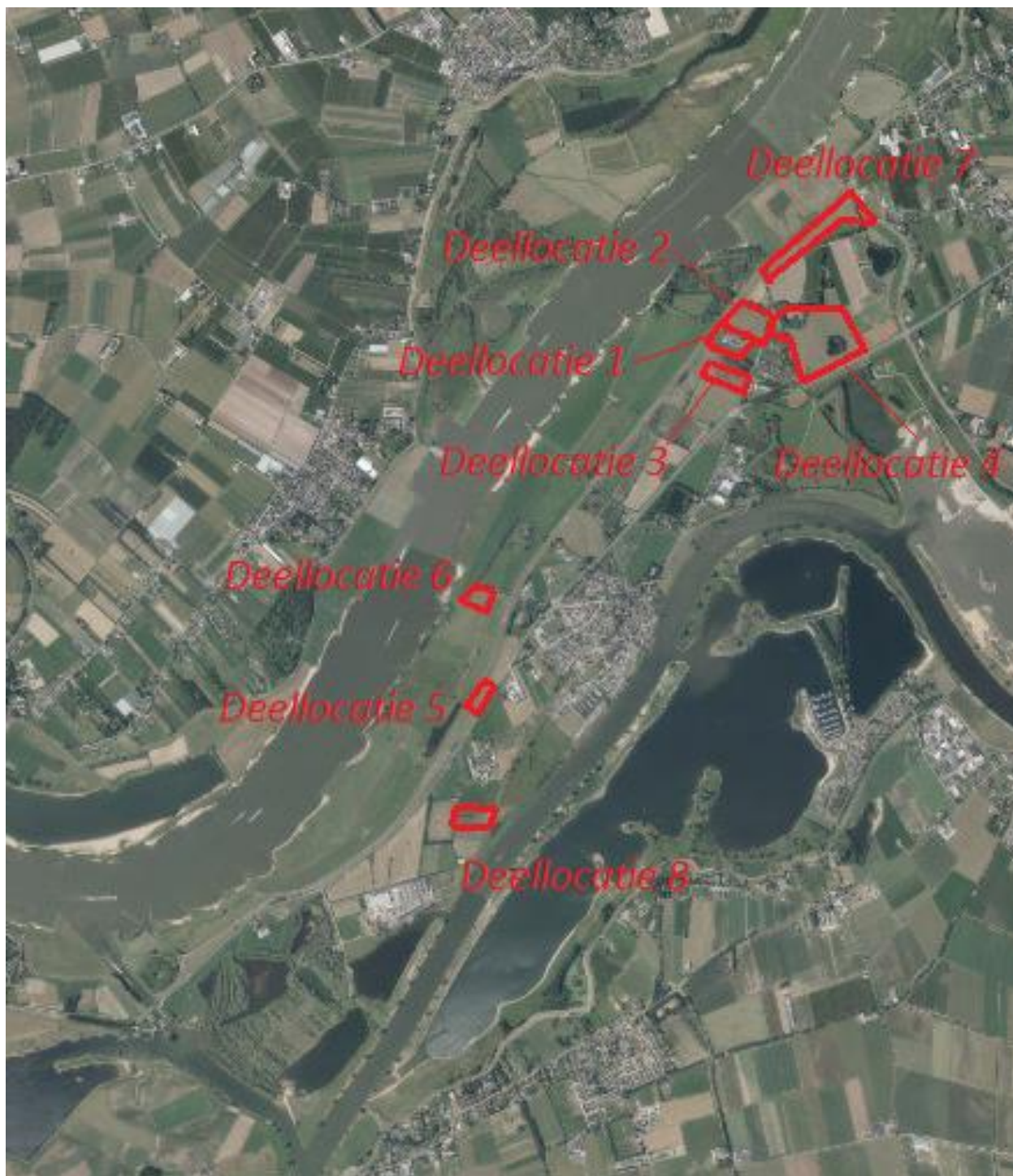
Tabel 1. Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	diverse percelen in Heerewaaarden en Dreumel	
Kadastrale gegevens locatie	www.planviewer.nl/kaart	
Deellocatie 1:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 105 (gedeeltelijk)	
Deellocatie 2:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 33	
Deellocatie 3:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 88	
Deellocatie 4:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 37, 38 en Dreumel, sectie I, nummer 258	
Deellocatie 5:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 152 en 307	
Deellocatie 7:	Dreumel, sectie I, nummer 14	
Deellocatie 8:	Heerewaaarden, sectie E, nummer 258	
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	Heerewaaarden	https://pdokviewer.pdok.nl
Deellocatie 1:	x: 156062	y: 426933
Deellocatie 2:	x: 156168	y: 427035
Deellocatie 3:	x: 156095	y: 426649
Deellocatie 4:	x: 156469	y: 426909
Deellocatie 5:	x: 154737	y: 424979
Deellocatie 7:	x: 156741	y: 427702
Deellocatie 8:	x: 154647	y: 424355
Oppervlakte locatie (in m ²)	www.planviewer.nl/kaart	
Deellocatie 1:	13.465	
Deellocatie 2:	32.045	
Deellocatie 3:	10.195	
Deellocatie 4:	117.570	
Deellocatie 5:	4.645	
Deellocatie 7:	39.905	
Deellocatie 8:	15.975	
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	www.planviewer.nl/kaart	
Deellocatie 1:	circa 1.880	
Deellocatie 2:	-	
Deellocatie 3:	-	
Deellocatie 4:	-	
Deellocatie 5:	-	
Deellocatie 7:	-	
Deellocatie 8:	-	
Huidig gebruik	deellocatie 1 agrarisch bedrijf met bebouwing, overig agrarisch gebruik (voornamelijk grasland, deellocatie 8 akkerland)	
Verhardingen	deellocatie 1 puinverharding en inpandig beton, overige onverhard	

Tabel 2. Specifieke toetsingsaspecten waterbodemonderzoek NEN 5717

(Deel)Locatie	Deellocatie 6
Waterganggegevens	
Adres locatie	nabij Variksestraat/Molendijk
Kadastraal	Heerewaarden sectie E nummer 198
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 154723 y: 425533
Afbakening onderzoekslocatie (l*b*d)	circa 110m*60m (oppervlakte 6.500 m ²)
Watertype	droge waterbodem, uiterwaard
Kabels en leidingen (alleen bij oevergebied)	niet bekend
Stromingsrichting en snelheid	n.v.t
Te baggeren profiel	n.v.t
Klein regionaal of groot oppervlaktewater	n.v.t
Gebiedskenmerken	
Gebruiksfunctie	agrarisch perceel/weiland - uiterwaard
Natuurlijk of gegraven	-
Sedimentatie en erosie patroon	homogeen
Beïnvloeding door puntbronnen	nee
Beïnvloeding door ongewone voorvallen	nee
Beïnvloeding door beroeps- / pleziervaart	nee
Beïnvloeding door menselijke activiteit	nee
Afweging onderzoeksstrategie	
Grenzend aan weg met verkeersintensiteit > 500 per dag, tenzij het bermsloten betreft op afstand > 15 meter waarin riolering niet loost	nee
Beïnvloeding door oeverbeschoeiing of steigers bestaande uit gecreosoteerd behandeld hout	nee
Beïnvloeding door niet natuurlijke materialen gebruikt voor kunstwerken, taluds en/of oeverbescherming	nee
Beïnvloeding door overige niet genoemde diffuse bronnen	nee
Beïnvloeding door bodemvreemd materiaal	nee
Verdacht op asbesthoudend materiaal	nee
Eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar	nee
Belasting door diffuse of specifieke bronnen	diffuus
Eerdere onderzoeksgegevens beschikbaar	nee

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 1: luchtfoto met onderzoekslocaties

bron: topotijdreis.nl



Deellocatie 1



Deellocatie 1



Deellocatie 1



Deellocatie 1



Deellocatie 2



Deellocatie 2



Deellocatie 3



Deellocatie 3



Deellocatie 4



Deellocatie 4



Deellocatie 5



Deellocatie 5



Deellocatie 6



Deellocatie 6



Deellocatie 7



Deellocatie 7



Deellocatie 8



Deellocatie 8

Figuur 2: huidige situatie (18 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal zijn de onderzoekslocaties, met uitzondering van deellocatie 1, nooit bebouwd geweest. Omstreeks 1989 is de huidige bebouwing ter plaatse van deellocatie 1 gerealiseerd en ook de nabij gelegen woningen op het perceel. Hiervoor was de locatie onbebouwd en agrarisch in gebruik. De omgeving is ook agrarisch in gebruik geweest en in noordelijke richting is een steenfabriek aanwezig geweest.

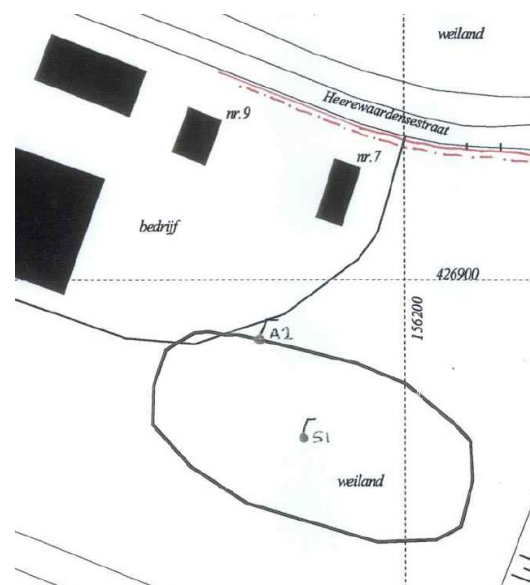
Ter plaatse van deellocatie 1 is een voormalige olieopslag aanwezig waar ook een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. Tevens is op het perceel, maar buiten de onderzoekslocatie, een voormalige stortplaats aanwezig. Tijdens de inspectie zijn ter plaatse van deellocatie 1 asbestdaken aangetroffen waarvan een ook zonder hemelwaterafvoer. Hiervan wordt de druppelzone als asbestverdacht beschouwd. Verder is ter plaatse van deellocatie 1 een puinverharding aanwezig. Door de eigenaar is aangegeven dat dit afkomstig is van een sloop elders. Deze puinverharding is asbestverdacht.

Voor de overige percelen geldt dat er voor zover bekend geen verdachte activiteiten zijn uitgevoerd en er zijn geen bijzonderheden bekend geworden in het vooronderzoek. De opdrachtgever is voornemens de percelen te verwerven, de opstallen te slopen en verhardingen te verwijderen en de locaties in te richten voor gebruik als natuur.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het perceel Heerewarde E 105 (deellocatie 1) is, ter plaatse van de voormalige stortplaats op land, in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. In bijlage 7 is informatie hieromtrent opgenomen. Deze voormalige stortplaats is gelegen op het perceel E 105 maar buiten de onderzoekslocatie. Hieronder is in figuur 3 een uitsnede uit een van de onderzoeken opgenomen met de ligging van de voormalige stortplaats in het weiland.

De locatie is in het verleden eigendom geweest van de plaatselijke steenfabriek. Op de locatie heeft ontgraving van klei plaatsgevonden (geschat tot circa 1 m-mv). Hierna is de ontgraving opgevuld middels het storten van bouw- en sloofafval (puinafval uit het productieproces van de steenfabriek). Uit de onderzoeken blijkt dat er een afdeklaag aanwezig is met een dikte welke grotendeels onvoldoende is als leeflaag ($<0,5$ meter) en dat deze zintuiglijk verontreinigd is met puin. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetroffen in de deklaag. De herkomst van de deklaag is niet bekend. Het grondwater is verontreinigd met aromaten (zeer licht verhoogd, $>$ streefwaarde) en zware metalen (barium en arseen $>$ toetsingswaarde). In het rapport wordt geconcludeerd: *"Hoewel sprake is van een voormalige stortplaats, die beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging en sprake is van een sterke verontreiniging in het grondwater zien wij, gelet op de stoffen die het betreft (barium en/of arseen) geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen."*



**Figuur 3: ligging voormalige stortplaats
bron: MOVOS onderzoek**

Voor de overige deellocaties zijn geen voorgaande bodemonderzoeken bekend. Tevens zijn, voor zover bekend, geen verdachte of potentieel bodembedreigende activiteiten uitgevoerd op deze percelen. Ook zijn geen calamiteiten, ophogingen of dempingen bekend.

PFAS

Sinds 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS verontreiniging. Algemeen is bekend dat door atmosferische depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland. Op aangeven van de opdrachtgever is besloten geen onderzoek naar PFAS te verrichten.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de regionale bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 9,7 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand). Hieronder is de formatie van Kreftenheye (zandige eenheid, hoofdzakelijke bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Rivierenland blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Tijdens het vooronderzoek zijn onderstaande verdachte locaties/activiteiten bekend geworden ter plaatse van deellocatie 1 (perceel E 105):

- voormalige olieopslag en voormalige bovengrondse dieseltank op deellocatie 1;
- voormalige stortplaats nabij deellocatie 1 (op hetzelfde perceel);
- druppelzone afwatering asbestverdachte dakbedekking op deellocatie 1;
- asbestverdachte puinverharding op deellocatie 1.

Voor het overige zijn geen verdachte locaties of potentieel bodem verontreinigende activiteiten tevoorschijn gekomen. Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie is het overige terrein onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig

(ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten om het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 aanvullend op arseen te onderzoeken vanwege de nabij gelegen voormalige stortplaats. Ter plaatse van de voormalige olieopslag en dieseltank is de locatie verdacht op het voorkomen van olieverontreiniging en dient bodemonderzoek volgens de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) te worden uitgevoerd. De druppelzone dient op asbest onderzocht te worden volgens NEN 5707 en de puinverharding dient op asbest te worden onderzocht volgens NEN 5897.

Deellocatie 6 valt binnen beheergebied van Rijkswaterstaat en dient hierdoor als waterbodemonderzoek te worden volgens NEN 5720 met de strategie overig water, normale onderzoeksinspanning. Op de locatie is sprake van droge waterbodemonderzoek (uiterwaard) welke agrarisch in gebruik is. Tijdens het vooronderzoek zijn geen bijzonderheden tevoorschijn gekomen. Op basis van de verkregen informatie wordt binnen de onderzoekslocatie voor het waterbodemonderzoek geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het C2 pakket.

Deellocatie 2, 3, 4, 5, 7 en 8 zijn, gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie, onverdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). In afwijking van de NEN 5740 en op aangegeven van de opdrachtgever wordt van de onverdachte locaties alleen de bovengrond onderzocht. De ondergrond en het grondwater worden derhalve niet onderzocht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond.

In tabel 3 is een overzicht van de gehanteerde onderzoeksstrategieën weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksstrategieën

Locatie	onderzoeksstrategie
Deellocatie 1: voormalige olieopslag en bovengrondse dieseltank druppelzone puinverharding overig terrein	verdacht plaatselijke bodembelasting, conform NEN 5740 asbest verdacht heterogeen verdeeld, conform NEN 5707 open halfverharding, conform NEN5897 onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 2	onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 3	onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 4	onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 5	onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 6	overig water, normale inspanning, conform NEN 5720
Deellocatie 7	onverdachte locatie, conform NEN 5740
Deellocatie 8	onverdachte locatie, conform NEN 5740

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategieën zoals in tabel 3 weergegeven. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocaties en weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Deellocatie 1:						
Overig terrein:	13.465	16	5	2	5x standaardpakket	2x standaardpakket 2x arseen
Olieopslag en dieseltank:	10	2	-	1	1x standaardpakket	1x standaardpakket 1x arseen
Deellocatie 2	32.045	30	-	-	3x standaardpakket	-
Deellocatie 3	10.195	24	-	-	2x standaardpakket	-
Deellocatie 4	117.570	64	-	-	7x standaardpakket	-
Deellocatie 5	4.645	15	-	-	2x standaardpakket	-
Deellocatie 7	39.905	30	-	-	3x standaardpakket	-
Deellocatie 8	15.975	24	-	-	2x standaardpakket	-

*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 19, 20, 21 en 22 januari en 3 februari 2021 zijn de veldwerkzaamheden met behulp van een quad uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 4;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 3 februari 2021 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. Het project heeft bij MILON de naam 'Van Heemstraweg en omgeving' gekregen. Daarom is deze projectnaam aanwezig op verschillende bijlagen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie 1:

De op het noordelijke deel van de locatie aanwezige puinlaag heeft een dikte van circa 40 cm. De boven en ondergrond bestaat voornamelijk uit matig tot sterk zandige klei. Ter plaatse van boring 101 is op een diepte van 1 tot 1,7 m-mv een baksteenlaag aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 2:

Deze locatie betreft grasland en de bodem bestaat uit voornamelijk matig zandige klei. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 3:

Deze locatie betreft grasland en de bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltige klei. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 4:

Deze locatie betreft grasland en de bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei en plaatselijk is zwak siltig matig fijn zand aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 5:

Deze locatie betreft grasland en de bodem bestaat voornamelijk uit zwak zandige klei. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 7:

Deze locatie betreft grasland en de bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig klei, plaatselijk is zwak siltig zwak grindhoudend matig fijn tot matig grof zand waargenomen. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Deellocatie 8:

Deze locatie betreft akkerland en de bodem bestaat voornamelijk uit matig zandige klei. Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 5 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 5: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	0,40	7,4	849	23,1
101	1,50 - 2,50	0,32	7,6	1240	73,8
102	2,20 - 3,20	0,20	7,8	687	53,2

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 6 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Dieseltank				
loc 1 mm1	0,35 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,35 - 0,85)	-	Standaardpakket
Deellocatie 1				
loc 1 mm2	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,35) 116 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 1 mm3	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 1 mm4	0,50 - 2,00	101 (0,50 - 1,00) 101 (1,70 - 2,00) 102 (0,50 - 1,00) 102 (1,00 - 1,30) 103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 104 (0,50 - 1,00) 104 (1,20 - 1,70)	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
loc 1 mm5	0,30 - 1,00	105 (0,40 - 0,90) 106 (0,50 - 1,00) 107 (0,40 - 0,90) 114 (0,40 - 0,90) 122 (0,30 - 0,80) 123 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
loc 1 mm6	0,90 - 1,80	105 (0,90 - 1,30) 105 (1,30 - 1,80) 106 (1,00 - 1,30) 106 (1,30 - 1,80) 107 (0,90 - 1,30) 107 (1,30 - 1,80)	-	Standaardpakket
Deellocatie 2				
loc 2 mm1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 2 mm2	0,00 - 0,50	211 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50) 214 (0,00 - 0,50) 215 (0,00 - 0,50) 216 (0,00 - 0,50) 217 (0,00 - 0,50) 219 (0,00 - 0,50) 220 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 2 mm3	0,00 - 0,50	221 (0,00 - 0,50) 222 (0,00 - 0,50) 223 (0,00 - 0,50) 224 (0,00 - 0,50) 226 (0,00 - 0,50) 227 (0,00 - 0,50) 229 (0,00 - 0,50) 230 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
Deellocatie 3				
loc 3 mm1	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50) 305 (0,00 - 0,50) 306 (0,00 - 0,50) 307 (0,00 - 0,50) 309 (0,00 - 0,50) 310 (0,00 - 0,50) 311 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 3 mm2	0,00 - 0,50	313 (0,00 - 0,50) 315 (0,00 - 0,50) 317 (0,00 - 0,50) 318 (0,00 - 0,50) 319 (0,00 - 0,50) 321 (0,00 - 0,50) 322 (0,00 - 0,50) 323 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
Deellocatie 4				
loc 4 mm1	0,00 - 0,50	402 (0,00 - 0,50) 403 (0,00 - 0,50) 404 (0,00 - 0,50) 405 (0,00 - 0,50) 406 (0,00 - 0,50) 407 (0,00 - 0,50) 408 (0,00 - 0,50) 410 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 4 mm2	0,00 - 0,50	418 (0,00 - 0,50) 419 (0,00 - 0,50) 430 (0,00 - 0,50) 432 (0,00 - 0,50) 433 (0,00 - 0,50) 434 (0,00 - 0,50) 435 (0,00 - 0,50) 445 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 4 mm3	0,00 - 0,50	411 (0,00 - 0,50) 412 (0,00 - 0,50) 413 (0,00 - 0,50) 415 (0,00 - 0,50) 416 (0,00 - 0,50) 421 (0,00 - 0,50) 422 (0,00 - 0,50) 429 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 4 mm4	0,00 - 0,50	424 (0,00 - 0,50) 425 (0,00 - 0,50) 426 (0,00 - 0,50) 427 (0,00 - 0,50) 428 (0,00 - 0,50) 437 (0,00 - 0,50) 442 (0,00 - 0,50) 443 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
loc 4 mm5	0,00 - 0,50	458 (0,00 - 0,50) 459 (0,00 - 0,50) 462 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 4 mm6	0,00 - 0,50	447 (0,00 - 0,50) 448 (0,00 - 0,50) 449 (0,00 - 0,50) 450 (0,00 - 0,50) 451 (0,00 - 0,50) 452 (0,00 - 0,50) 457 (0,00 - 0,50) 461 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 4 mm7	0,00 - 0,50	438 (0,00 - 0,50) 440 (0,00 - 0,50) 441 (0,00 - 0,50) 453 (0,00 - 0,50) 454 (0,00 - 0,50) 455 (0,00 - 0,50) 463 (0,00 - 0,50) 464 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
Deellocatie 5				
loc 5 mm1	0,00 - 0,50	501 (0,00 - 0,50) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50) 505 (0,00 - 0,50) 506 (0,00 - 0,50) 507 (0,00 - 0,50) 508 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 5 mm2	0,00 - 0,50	509 (0,00 - 0,50) 510 (0,00 - 0,50) 511 (0,00 - 0,50) 512 (0,00 - 0,50) 513 (0,00 - 0,50) 514 (0,00 - 0,50) 515 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
Deellocatie 7				
loc 7 mm1	0,00 - 0,50	716 (0,00 - 0,50) 717 (0,00 - 0,50) 723 (0,00 - 0,25) 724 (0,00 - 0,50) 726 (0,00 - 0,20) 726 (0,20 - 0,50) 728 (0,00 - 0,20) 729 (0,00 - 0,20)	-	Standaardpakket
loc 7 mm2	0,00 - 0,50	701 (0,00 - 0,50) 702 (0,00 - 0,50) 704 (0,00 - 0,50) 705 (0,00 - 0,50) 706 (0,00 - 0,50) 707 (0,00 - 0,50) 709 (0,00 - 0,50) 710 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 7 mm3	0,00 - 0,50	711 (0,00 - 0,50) 712 (0,00 - 0,50) 713 (0,00 - 0,50) 715 (0,00 - 0,50) 718 (0,00 - 0,50) 720 (0,00 - 0,50) 721 (0,00 - 0,50) 722 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
Deellocatie 8				
loc 8 mm1	0,00 - 0,50	801 (0,00 - 0,50) 803 (0,00 - 0,50) 804 (0,00 - 0,50) 805 (0,00 - 0,50) 807 (0,00 - 0,50) 808 (0,00 - 0,50) 810 (0,00 - 0,50) 812 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
loc 8 mm2	0,00 - 0,50	814 (0,00 - 0,50) 815 (0,00 - 0,50) 816 (0,00 - 0,50) 818 (0,00 - 0,50) 819 (0,00 - 0,50) 820 (0,00 - 0,50) 822 (0,00 - 0,50) 824 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% bijmenging;
zwak: 1%-5% bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7 en tabel 8. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	Index >0,5	> I
Deellocatie 1: Dieseltank					
loc 1 mm1	0,35 - 1,00	-	nikkel (0,01)	-	-
Deellocatie 1					
loc 1 mm2	0,00 - 0,50	-	PCB (som 7) (0,01) zink (0,09) cadmium (0,02) kwik (-)	-	-
loc 1 mm3	0,00 - 0,50	-	-	-	-
loc 1 mm4	0,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend	nikkel (0,09)	-	-
loc 1 mm5	0,30 - 1,00	-	nikkel (0,03)	-	-
loc 1 mm6	0,90 - 1,80	-	nikkel (0,07)	-	-
Deellocatie 2					
loc 2 mm1	0,00 - 0,50	-	-	-	-
loc 2 mm2	0,00 - 0,50	-	nikkel (0,01)	-	-
loc 2 mm3	0,00 - 0,50	-	nikkel (0,07) kwik (-)	-	-
Deellocatie 3					
loc 3 mm1	0,00 - 0,50	-	kobalt (0,02) nikkel (0,31)	-	-
loc 3 mm2	0,00 - 0,50	-	nikkel (0,13)	-	-
Deellocatie 4					
loc 4 mm1	0,00 - 0,50	-	kobalt (0,01) nikkel (0,12) zink (0,01)	-	-
loc 4 mm2	0,00 - 0,50	-	zink (0,12) cadmium (0,01) kwik (0,01) lood (0,05) PAK (0,01)	-	-
loc 4 mm3	0,00 - 0,50	-	kobalt (-) nikkel (0,14) zink (0,11) cadmium (-) kwik (-) lood (0,04)	-	-
loc 4 mm4	0,00 - 0,50	-	-	-	-
loc 4 mm5	0,00 - 0,50	-	-	-	-
loc 4 mm6	0,00 - 0,50	-	nikkel (0,09)	-	-

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	Index >0,5	> I
loc 4 mm7	0,00 - 0,50	-	-	-	-
Deellocatie 5					
loc 5 mm1	0,00 - 0,50	-	-	-	-
loc 5 mm2	0,00 - 0,50		zink (0,03) lood (0,01)	-	-
Deellocatie 7					
loc 7 mm1	0,00 - 0,50		PCB (som 7) (0,03) zink (0,17) cadmium (0,03) kwik (-) lood (0,04)	-	-
loc 7 mm2	0,00 - 0,50		-	-	-
loc 7 mm3	0,00 - 0,50		PCB (som 7) (0,01) zink (0,02) cadmium (-) kwik (-)	-	-
Deellocatie 8					
loc 8 mm1	0,00 - 0,50		-	-	-
loc 8 mm2	0,00 - 0,50		nikkel (0,02) zink (0,02) lood (-)	-	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (index)	Index >0,5	> I (index)
Deellocatie 1: Dieseltank				
01-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,47)	-	arseen (1,08)
Deellocatie 1				
101-1-1	1,50 - 2,50	molybdeen (0,02) barium (0,38)	-	-
102-1-1	2,20 - 3,20	barium (0,1)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Aanvullend grondwateronderzoek

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie arseen in het grondwater van peilbuis 01 is in overleg met de opdrachtgever besloten een herbemonstering van het grondwater uit te voeren en het grondwater te laten analyseren op arseen. Doel van dit aanvullend grondwateronderzoek is het toetsen of er daadwerkelijk sprake is van een sterk verhoogde concentratie of dat de concentratie fluctueert wat kan duiden op een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Niet uitgesloten kan worden dat er een relatie is met de voormalige stortplaats op het perceel, maar aangezien in het grondwater van peilbuis 101 geen arseen in een verhoogde concentratie is gemeten, wordt dit niet aannemelijk geacht.

De herbemonstering is op 29 maart 2021 uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. In tabel 9 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 9: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	0,78	6,6	1111	10,1

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De gemeten waarden komen in grote lijnen overeen met de metingen van de vorige bemonstering.

Het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 10. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 10: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S	Index >0,5	> I (index)
01-1-2	2,00 - 3,00	-	-	arseen (1,04)

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.7 Bespreking van de resultaten

Grond

Ter plaatse van deellocatie 1 is een puinverharding aangetroffen met een dikte van circa 40 cm en ter plaatse van boring 101 is op een diepte van 1 tot 1,7 m-mv een baksteenlaag aangetroffen. Voor het overige zijn op deze locatie en ook op de andere deellocaties geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Analytisch zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen:

- Deellocatie 1: licht verhoogde gehalten nikkel, PCB, zink, cadmium en kwik;
- Deellocatie 2: licht verhoogde gehalten nikkel en kwik;
- Deellocatie 3: licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel;
- Deellocatie 4: licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PAK en cadmium;
- Deellocatie 5: licht verhoogde gehalten zink en lood;
- Deellocatie 7: licht verhoogde gehalten PCB, zink, cadmium, kwik en lood;
- Deellocatie 8: licht verhoogde gehalten nikkel zink en lood.

Voor de licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB is geen eenduidige verklaring aanwezig. Aangezien de locaties zijn gebruikt voor agrarische doeleinden is het mogelijk dat de verhoogde gehalten door bemesting en het gebruik van het terrein in de bodem terecht zijn gekomen. Echter liggen de aangetroffen gehalten grotendeels beperkt

boven de achtergrondgehalte, hierdoor kunnen verhoogde achtergrondgehalten niet uitgesloten worden. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Grondwater

Er is alleen ter plaatse van deellocatie 1 grondwateronderzoek verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en molybdeen en een sterk verhoogde concentratie arseen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond. Ook uit herbemonstering en analyse op arseen blijkt dat deze parameter in een concentratie boven de interventiewaarde aanwezig is.

Barium, arseen en molybdeen zijn zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de verhogingen is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat molybdeen in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. In het grondwateronderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats op het perceel zijn verhoogde concentraties aan barium en arseen gemeten. Niet uitgesloten kan worden dat er een relatie is met de voormalige stortplaats. Indien meer inzicht wenselijk is in de grondwaterverontreiniging met arseen dan is aan nader bodemonderzoek noodzakelijk. In het kader van de voorgenomen verwerving kan dit zinvol zijn. Voor het huidige en toekomstige gebruik worden geen belemmeringen verwacht.

Toetsing hypothese

Tijdens het onderzoek zijn op alle deellocaties verhoogde waarden aangetroffen. Hierdoor dienen de opgestelde hypothesen '*onverdachte locatie*' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese '*verdachte locatie*'.

4 Verkennend waterbodemonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie 6 valt binnen beheergebied van Rijkswaterstaat en dient hierdoor als waterbodemonderzocht te worden. Op de locatie is sprake van droge waterbodemonderzoek (uiterwaard) welke agrarisch in gebruik is. Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720:2017 Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek. Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie “overig water normale onderzoeksinspanning”. Afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en de aangehouden onderzoeksstrategie zijn de volgende aspecten bepaald en weergegeven in tabel 11:

- het aantal te plaatsen boringen;
- het aantal te analyseren monsters;
- de te analyseren parameters.

Tabel 11: Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Oppervlakte	Totaal aantal boringen 0,5 m-mv	Aantal analyses
Deellocatie 6	6.500 m ²	6	2x Standaardpakket C2*

* het standaardpakket C2 voor waterbodemonderzoek bestaat uit zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, barium, kobalt, molybdeen), minerale olie, PAK, PCB, OCB, hexachloorbenzeen, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, lutum en organische stof

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2003. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 21 januari 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van boringen conform tabel 11;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De op de locatie aanwezige (droge) waterbodemonderzoek bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot matig zandig klei. Plaatselijk is zwak humeuze grond aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Van de in het veld genomen en separaat verpakte monsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 12 zijn per mengmonster de individuele monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 12: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
loc 6 mm1	0,00 - 0,50	601 (0,00 - 0,50) 602 (0,00 - 0,50) 603 (0,00 - 0,50)	-	Pakket C2
loc 6 mm2	0,00 - 0,50	604 (0,00 - 0,50) 605 (0,00 - 0,50) 606 (0,00 - 0,50)	-	Pakket C2

- : geen bijzonderheden waargenomen.

4.5 Analyseresultaten en bespreking resultaten

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Met behulp van BoToVa zijn de resultaten getoetst aan de huidige normen en rekenregels van het Besluit Bodemkwaliteit. De waterbeheerder kan in het kader van de Waterwet op basis van de toetsingsresultaten op basis van de Handreiking "beoordelen waterbodems" een afweging maken of een aanvullend waterbodemonderzoek noodzakelijk is. De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende kwaliteitsklassen:

- T1 (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T3 (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam);
- T5 Beoordeling verspreidbaarheid van baggerspecie op aangrenzend perceel (landbodem);
- T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam.

De analysecertificaten en de toetsing zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en 5. Een samenvatting van de toetsingsresultaten is in tabel 13 weergegeven.

Tabel 13: Toetsing van de analyseresultaten (indeling kwaliteitsklasse)

Meng monster	Monster traject	Toepassen op		Verspreiden op/in	
		T1 landbodem	T3 oppervlaktewater	T5 aangrenzend perceel	T6 zoet oppervlakte waterlichaam
loc 6 mm1	0,00 - 0,50	Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
loc 6 mm2	0,00 - 0,50	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar

In de mengmonsters zijn verschillende zware metalen, PCB, PAK, pentachloorbenzeen en hexachloorbenzeen verhoogd aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten worden de mengmonsters geclassificeerd als klasse industrie voor toepassing op landbodem en klasse B voor toepassing op waterbodem. Waarschijnlijk zijn de waargenomen verhogingen veroorzaakt door overstromingen en afzetting vanuit de nabij gelegen rivier de Waal.

De aangetroffen gehalten komen overeen met hetgeen verwacht werd op basis van het vooronderzoek. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten worden geen belemmeringen verwacht voor het huidige en toekomstige gebruik. Vanwege de verhoogde waarden dient de hypothese 'verdachte locatie' behouden te blijven.

5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is op het noordelijke deel van deellocatie 1 een puinverharding aangetroffen. Verder is op deellocatie 1 een dak met asbestverdachte dakbedekking zonder hemelwaterafvoer aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten om op deze twee locaties een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de puinverharding is uitgevoerd, conform de NEN 5897, met de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding. De afwateringszone is onderzocht conform de NEN 5707 en de NEN 5897. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	Protocol	oppervlakte (m ²)	veldwerkzaamheden	laboratorium
			aantal gaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Puin fundering	NEN 5897	3.000	14	3x asbest in puin
Druppelzone	NEN 5707 NEN 5897	50	6	1x asbest in grond 1x asbest in puin 1x SEM onderzoek

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 3 februari 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs graven van gaten conform tabel 14;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (>20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (<20 mm);
- herstellen van de gegraven gaten.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen en monsterneming

Gestart is met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden laagsgewijs gaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt.

Eventuele asbestverdachte materialen (>20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per gat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (<20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof voor grond en minimaal 25 kilogram droge stof voor puin en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest.

Het te inspecteren maaiveld is grotendeels vrij van objecten, er is matige vegetatie aanwezig en geen waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksofzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van de druppelzone is plaatselijk uiterst puinhoudend. De puinhoudende grond ter plaatse van de druppelzone is in afspraak met de opdrachtgever conform de NEN 5897 onderzocht op asbest. Verder bestaat de grond uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand.

Al het ontgraven materiaal uit de gaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in de gaten A106 (104 gram), A109 (49 gram), A112 (43 gram) en A113 (24 gram) asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de overige gaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld grond(meng)monsters en verzamelmonsters samengesteld.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

5.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium onderzocht op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 16 zijn de onderzochte monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 16: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	gaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Analyses
Druppelzone			
ASB MMA	A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10) A04 (0-10) A05 (0-10) A06 (0-10)	uiterst puinhoudend	Asbest in puin SEM onderzoek
ASB MMC	A07 (8-15) A08 (8-15) A09 (8-15)	resten puin	asbest in grond
Puinlaag			
ASB MMD	A101 (0-40) A104 (0-30) A107 (0-40)	-	Asbest in puin
ASB MME	A109 (0-50) A112 (0-30) A113 (0-40)	-	Asbest in puin
ASB MM A106	A106 (0-40)	brokken asfalt, zwak baksteenhoudend	Asbest in puin
ASB AVM A106	A106 (0-40)	brokken asfalt	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen
ASB AVM A109	A109 (0-50)	brokken asfalt	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen
ASB AVM A112	A112 (0-30)	brokken asfalt	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen
ASB AVM A113	A113 (0-40)	brokken asfalt, zwak baksteenhoudend	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

5.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform de NEN 5707 en NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707 en/of NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 17.

Tabel 17: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

tabel 1-1 Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten						
Monster	Gaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	<20 mm	totaal		
Druppelzone						
ASB MMA	A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10) A04 (0-10) A05 (0-10) A06 (0-10)	0	0	0	0	<1/2 I
ASB MMC	A07 (8-15) A08 (8-15) A09 (8-15)	0	4,3	4,3	20,5	<1/2 I
Puinlaag						
ASB MMD	A101 (0-40) A104 (0-30) A107 (0-40)	0	0	0	0	<1/2 I
ASB MME	A109 (0-50) A112 (0-30) A113 (0-40)	24,23	43,31	67,54	156,38	>1/2 I
ASB MM A106	A106 (0-40)	70,48	33,44	103,92	257,19	>1/2 I

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;

> 1/2 I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

> 1/2 GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

5.6 Bespreking van de resultaten

Tijdens de inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Al het ontgraven materiaal uit de gaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in gaten A106, A109, A112 en A113 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. In monster ASB MMC is een asbestgehalte aangetroffen welke de norm voor nader onderzoek niet overschrijd. In de monsters ASB MME en ASB MM A106 is een gewogen asbestgehalte boven de norm voor nader onderzoek aangetroffen. In de overige monsters is geen verhoogd asbestgehalte aangetroffen.

Toetsing hypothese

Ter plaatse van de puinverharding overschrijd het indicatieve gehalte asbest in bodem hoger is dan de norm van naderonderzoek. Hierdoor dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' behouden te blijven. Er is mogelijk sprake van verontreiniging met asbest. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

Ter plaatse van de druppelzone is geen asbestgehalte aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek. Hierdoor wordt niet gesproken van een verontreiniging met asbest en is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6 Nader asbestonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek wordt een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de puinverharding volgens NEN 5897. Doel van het onderzoek is bepalen of er sprake is van een asbestverontreiniging en de ernst en omvang te bepalen. Uitgangspunt is dat na verwerving van het perceel de puinverharding zal worden verwijderd voor het toekomstige gebruik zijnde natuur.

In een nader asbestonderzoek worden sleuven gegraven met een minimale breedte van 30 centimeter en een lengte van minimaal 200 centimeter. De sleuven worden verricht tot onderzijde van de verharding. De te onderzoeken verharding wordt opgedeeld in ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m². Op basis van de oppervlakte, 3.000 m², worden 3 ruimtelijke eenheden onderscheiden. Per ruimtelijke eenheid dienen 5 proefsleuven gegraven te worden.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 29 maart 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer W. (Wesley) Deenen, veldwerker in opleiding bij MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- machinaal (met overdruk) graven en inspecteren van 15 sleuven tot onderzijde van de verharding;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (>20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (<20 mm);
- herstellen van de gegraven sleuven.

6.3 Zintuigelijke waarnemingen en monsterneming

De puinverharding heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² en een dikte variërend van circa 40 tot 70 centimeter. Zintuiglijk is in bijna alle sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. In sleuf SL04, SL06 en SL15 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor de ligging van proefsleuven wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 18 zijn de waarnemingen per sleuf vermeld, de hoeveelheid uitgezeefd materiaal (>20 mm) en de hoeveelheid asbestverdacht materiaal (aantal en gewicht).

Tabel 18: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Monstertraject (m -mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
S01	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 143kg > 20mm, 4x asbest 30 gram
S02	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 151 > 20mm, 3x asbest 22 gram
S03	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, brokken asfalt, 630 > 20mm, 6x asbest 73 gram
S04	0,00 - 0,70	matig zandhoudend, brokken asfalt, 202kg > 20mm
S05	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, brokken asfalt, 330 > 20mm, 3x asbest 55 gram
S06	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, brokken asfalt, 129 > 20mm
S07	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, brokken asfalt, 243kg > 20mm, 10x asbest 164 gram
S08	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 176kg > 20mm, 7x asbest 73 gram
S09	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, 159kg > 20mm, 4x asbest 56 gram
S10	0,00 - 0,50	matig zandhoudend, 188kg > 20mm, 7x asbest 107 gram
S11	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 211kg > 20mm, 3x asbest 31 gram
S12	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 169kg > 20mm, 1x asbest 9 gram
S13	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, 131kg > 20mm, 6x asbest 94 gram
S14	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, brokken asfalt, 144kg > 20mm, 2x asbest 29 gram
S15	0,00 - 0,40	matig zandhoudend, 183kg > 20mm

matig: 5%-10% bijmenging.

6.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Er is op basis van de zintuiglijke waarnemingen geen onderscheid te maken in ruimtelijke eenheden. Uitgegaan wordt van een locatie waar heterogeen asbestverdacht materiaal aanwezig is. Voor het bepalen van het asbestgehalte wordt uitgegaan van een 'worst case'-systematiek waarbij de meest verdachte sleuven (SL03, SL07, SL10 SL13) worden onderzocht. Zowel het puinmonster van de fijne fractie als het verzamelde asbestverdacht materiaal wordt per sleuf onderzocht.

6.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform NEN 5897. Bij een nader asbestonderzoek worden gewogen asbestgehalten berekend. Hierbij wordt rekening gehouden met de hoeveelheid uitgezeefd materiaal (>20 mm) om het juiste gehalte te bepalen. Indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Bij lagere concentraties mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 19.

Tabel 19: Analyseresultaten asbestonderzoek

Sleuf	toetsing van de analyseresultaten		
	gemeten asbestgehalte (mg/kg d.s.)	gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)	toetsing
SL03	32,12	95,49	<I
SL07	27,41	34,94	<I
SL10	25,95	30,08	<I
SL13	23,75	61,31	<I

<I: gewogen gehalte kleiner dan interventiewaarde, er is geen sprake van asbestverontreiniging.

6.6 Bespreking van de resultaten

De puinverharding heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² en een dikte variërend van circa 40 tot 70 centimeter. De puinverharding is matig zandhoudend. Zintuiglijk is in bijna alle sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat het asbestverdacht materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Voor het bepalen van het asbestgehalte is uitgegaan van een 'worst case'-systematiek waarbij de meest verdachte sleuven zijn onderzocht. Uit de toetsing van de laboratoriumresultaten blijkt dat er geen sprake is van een asbestverontreiniging. Er is geen gewogen asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetroffen.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer W. Vos namens Staatsbosbeheer te Amersfoort een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek en een verkennend- en nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van diverse percelen te Heerewaarden en Dreumel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5707, NEN 5717, NEN 5720, NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Dreumel, sectie I, nummer 14 en 258 en gemeente Heerewaarden, sectie E, nummer 33, 37, 38, 88, 105 (ged.), 152, 198, 258 en 307. De opdrachtgever is voornemens de opstallen te slopen en verhardingen te verwijderen ter plaatse van deellocatie 1 en alle locaties in te richten voor gebruik als natuur.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is.

Het nader asbestonderzoek heeft tot doel een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal en het vaststellen van de aard en omvang van de verontreiniging.

Vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld. Tijdens het vooronderzoek zijn onderstaande verdachte locaties/activiteiten bekend geworden ter plaatse van deellocatie 1 (perceel E 105):

- voormalige olieopslag en voormalige bovengrondse dieseltank op deellocatie 1;
- voormalige stortplaats nabij deellocatie 1 (op hetzelfde perceel);
- druppelzone afwatering asbestverdachte dakbedekking op deellocatie 1;
- asbestverdachte puinverharding op deellocatie 1.

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie is het overige terrein onverdacht op bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten om het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 aanvullend op arseen te onderzoeken vanwege de nabij gelegen voormalige stortplaats. Ter plaatse van de voormalige olieopslag en dieseltank is de locatie verdacht op het voorkomen van olieverontreiniging en dient bodemonderzoek volgens de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) te worden uitgevoerd. De druppelzone dient op asbest onderzocht te

worden volgens NEN 5707 en de puinverharding dient op asbest te worden onderzocht volgens NEN 5897.

Deellocatie 6 valt binnen beheergebied van Rijkswaterstaat en dient hierdoor als waterbodemonderzocht te worden volgens NEN 5720 met de strategie overig water, normale onderzoeksinspanning. Op de locatie is sprake van droge waterbodemonderzocht (uiterwaard) welke agrarisch in gebruik is. Tijdens het vooronderzoek zijn geen bijzonderheden tevoorschijn gekomen. Op basis van de verkregen informatie wordt binnen de onderzoekslocatie voor het waterbodemonderzocht geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het C2 pakket.

Deellocatie 2, 3, 4, 5, 7 en 8 zijn gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). In afwijking van de NEN 5740 en op aangegeven van de opdrachtgever wordt van de onverdachte locaties alleen de bovengrond onderzocht. De ondergrond en het grondwater worden derhalve niet onderzocht. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond.

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van deellocatie 1 is een puinverharding aangetroffen met een dikte van circa 40 cm en ter plaatse van boring 101 is op een diepte van 1 tot 1,7 m-mv een baksteenlaag aangetroffen. Voor het overige zijn op deze locatie en ook op de andere deellocaties geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In tabel 20 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 20: Onderzoeksresultaten verkennd bodemonderzoek

Bodemlaag	Parameter	Toetsing Wbb
Deellocatie 1, perceel Heerewaarden sectie E nummer 105 (gedeeltelijk)		
bovengrond	nikkel, PCB, zink, cadmium, kwik	licht verhoogd
ondergrond	nikkel	licht verhoogd
grondwater	barium, molybdeen	licht verhoogd
	arseen	sterk verhoogd
Deellocatie 2, Heerewaarden sectie E nummer 33		
bovengrond	nikkel, kwik	licht verhoogd
Deellocatie 3, Heerewaarden sectie E nummer 88		
bovengrond	nikkel, kobalt	licht verhoogd
Deellocatie 4, Heerewaarden, sectie E nummer 37 en 38 en Dreumel sectie I nummer 258		
bovengrond	nikkel, kobalt, zink, cadmium, kwik, lood, PAK	licht verhoogd
Deellocatie 5, Heerewaarden sectie E nummer 152 en 307		
bovengrond	zink, lood	licht verhoogd
Deellocatie 7, Dreumel sectie I nummer 14		
bovengrond	cadmium, kwik, PCB, zink	licht verhoogd
Deellocatie 8, Heerewaarden sectie E nummer 258		
bovengrond	nikkel, zink, lood	licht verhoogd

Wbb: Wet Bodembescherming.

Voor de licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB in de grond is geen eenduidige verklaring aanwezig. Aangezien de locaties zijn gebruikt voor agrarische doeleinden is het mogelijk dat de verhoogde gehalten door bemesting en het gebruik van het terrein in de bodem terecht zijn gekomen. Echter liggen de aangetroffen gehalten grotendeels beperkt boven de achtergrondgehalten, hierdoor kunnen verhoogde achtergrondgehalten niet uitgesloten worden. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Voor de verhogingen in het grondwater is geen eenduidige verklaring voorhanden. Barium, arseen en molybdeen zijn zware metalen die als sporelement van nature in het grondwater voorkomen. Omdat molybdeen in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. In het grondwateronderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats op het perceel zijn verhoogde concentraties aan barium en arseen gemeten. Niet uitgesloten kan worden dat er een relatie is met de voormalige stortplaats. Indien meer inzicht wenselijk is in de grondwaterverontreiniging met arseen dan is aan nader bodemonderzoek noodzakelijk. In het kader van de voorgenomen verwerving kan dit zinvol zijn. Voor het huidige en toekomstige gebruik worden geen belemmeringen verwacht.

Verkennd waterbodemonderzoek

Deellocatie 6, kadastraal perceel Heerewaarden sectie E nummer 198, valt in het beheergebied van de Rijkswaterstaat. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de kwaliteit van de bovengrond wordt geclassificeerd als klasse industrie voor toepassing op landbodemonderzoek en klasse B voor toepassing op waterbodemonderzoek. Waarschijnlijk zijn de waargenomen verhogingen veroorzaakt door overstromingen en afzetting vanuit de nabij gelegen rivier de Waal.

De aangetroffen gehalten komen overeen met hetgeen verwacht werd op basis van het vooronderzoek. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten worden geen belemmeringen verwacht voor het huidige en toekomstige gebruik. Vanwege de verhoogde waarden dient de hypothese 'verdachte locatie' behouden te blijven.

Verkennd asbestonderzoek

Tijdens de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek is op het noordelijke deel van deellocatie 1 een puinverharding aangetroffen. Verder is op deellocatie 1 een dak met asbestverdachte dakbedekking zonder hemelwaterafvoer aangetroffen.

Tijdens de inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In enkele gaten in de puinverharding zijn asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Ter plaatse van de puinverharding overschrijdt het indicatieve gehalte asbest in bodem hoger is dan de norm van nader onderzoek. Hierdoor dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' behouden te blijven. Er is mogelijk sprake van verontreiniging met asbest. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

Ter plaatse van de druppelzone is geen asbestgehalte aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek. Hierdoor wordt niet gesproken van een verontreiniging met asbest en is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de puinverharding volgens NEN 5897. Doel van het onderzoek is bepalen of er sprake is van een asbestverontreiniging en de ernst en omvang te bepalen. De puinverharding heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² en een dikte variërend van circa 40 tot 70 centimeter. De puinverharding is matig zandhoudend. Zintuiglijk is in bijna alle sleuven asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat het asbestverdacht materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Voor het bepalen van het asbestgehalte is uitgegaan van een 'worst case'-systematiek waarbij de meest verdachte sleuven zijn onderzocht. Uit de toetsing van de laboratoriumresultaten blijkt dat er geen sprake is van een asbestverontreiniging. Er is geen gewogen asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit. Er zijn ten hoogste licht verhoogde waarden aangetroffen. Uitzondering hierop is de sterk verhoogde arseenconcentratie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden geen belemmeringen verwacht voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Indien meer inzicht wenselijk is in de grondwaterverontreiniging met arseen dan is aan nader grondwateronderzoek noodzakelijk.

Aanbevolen wordt bij de voorgenomen verwerving van de locatie en toekomstige (graaf)werkzaamheden rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.

Algemeen wordt opgemerkt dat een verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn. Een verkennend waterbodemonderzoek is daarentegen wel een geldig bewijsmiddel.

Bijlagen

Bijlage 1



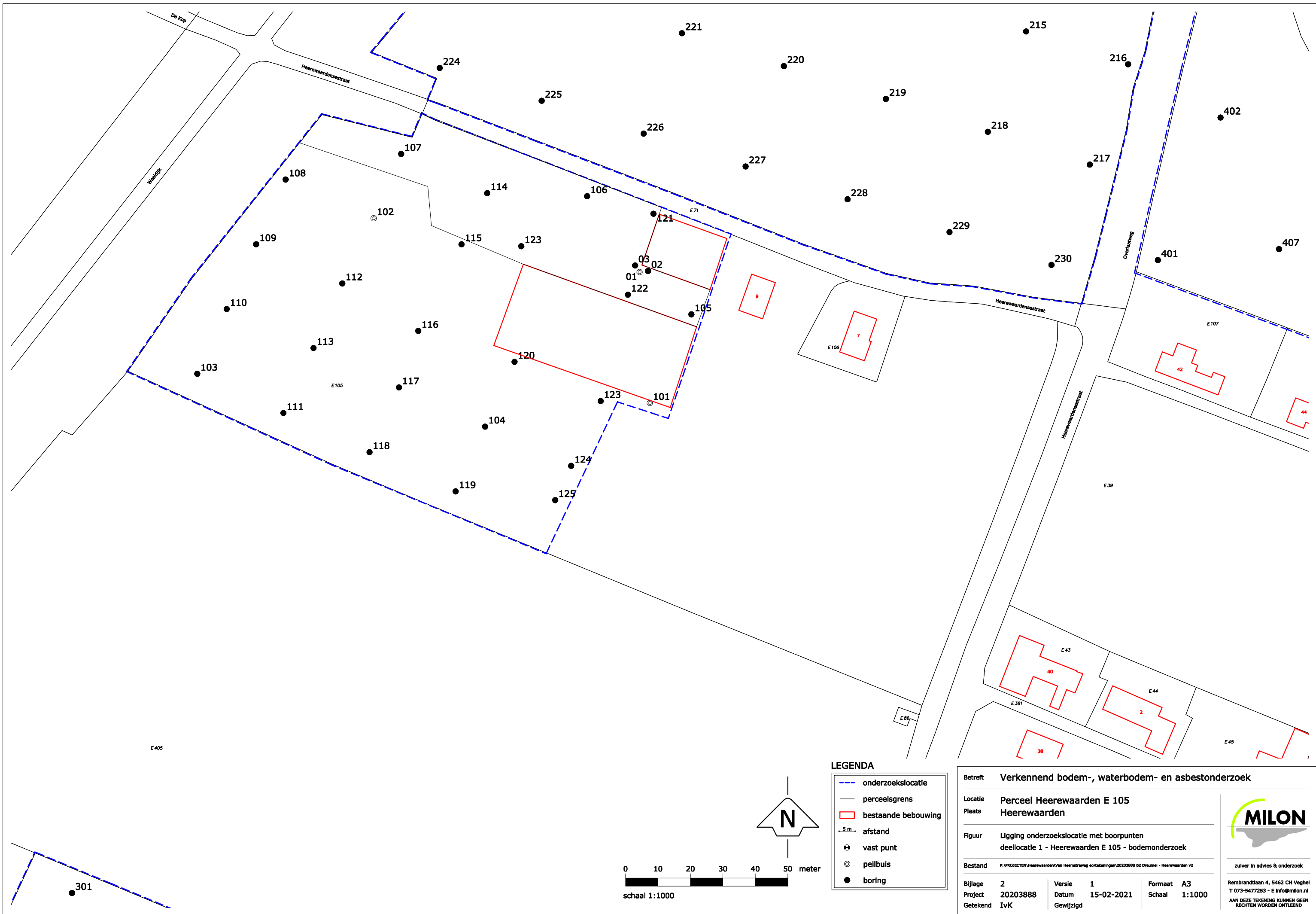
Topografische overzichtskaart met ligging locaties

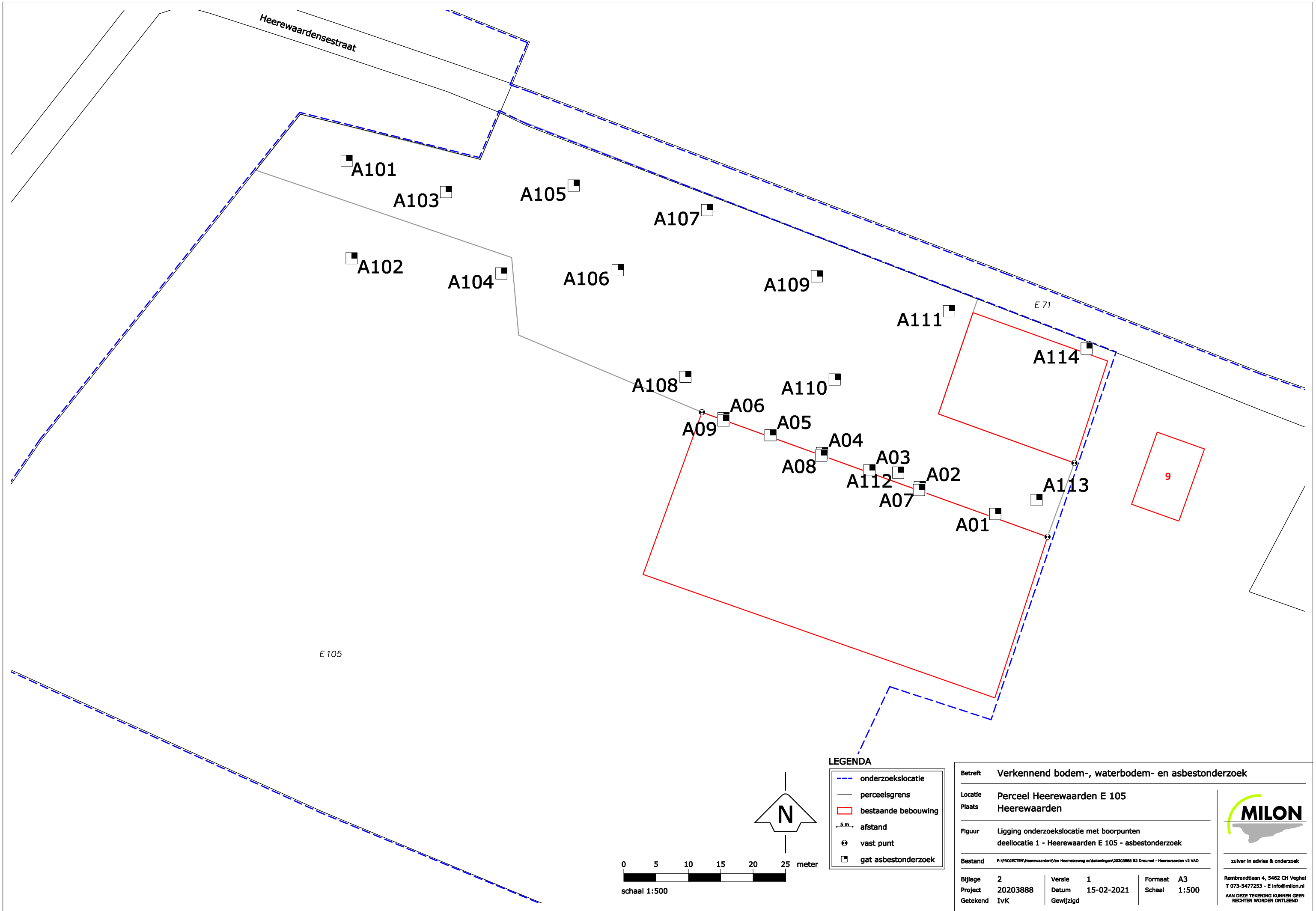
Deze kaart is noordgericht

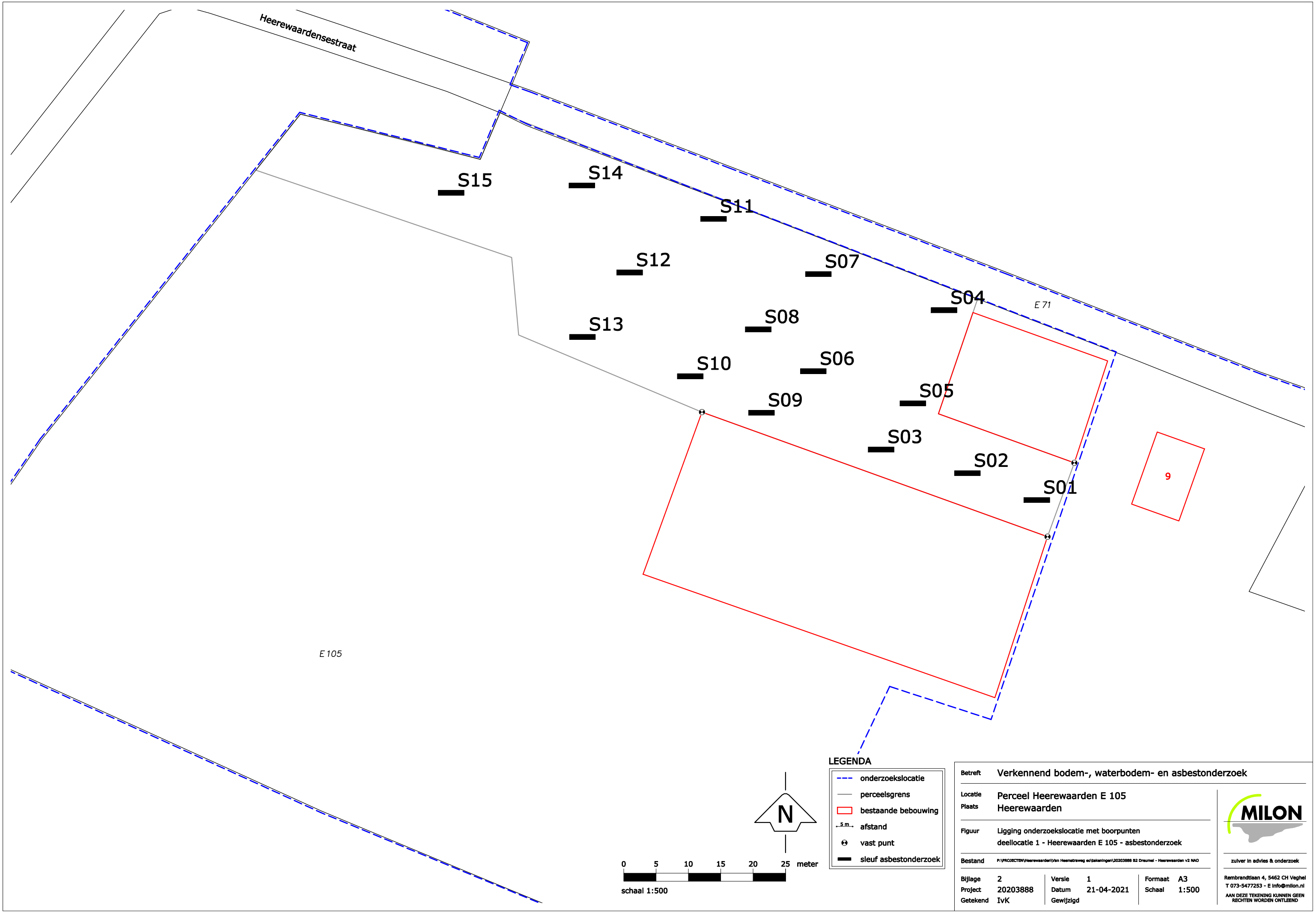
Bron: www.argo.nl (Open Topo)

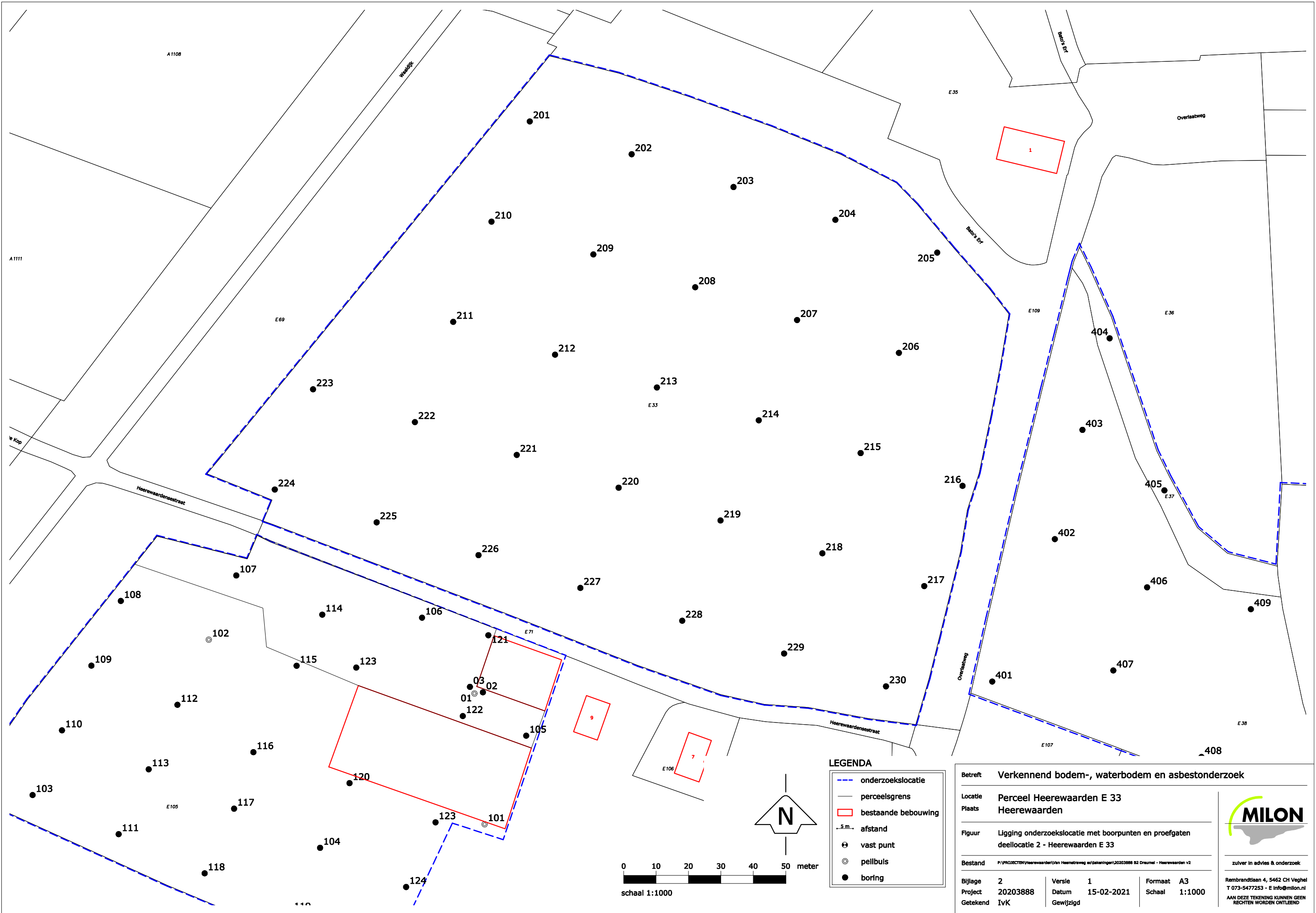


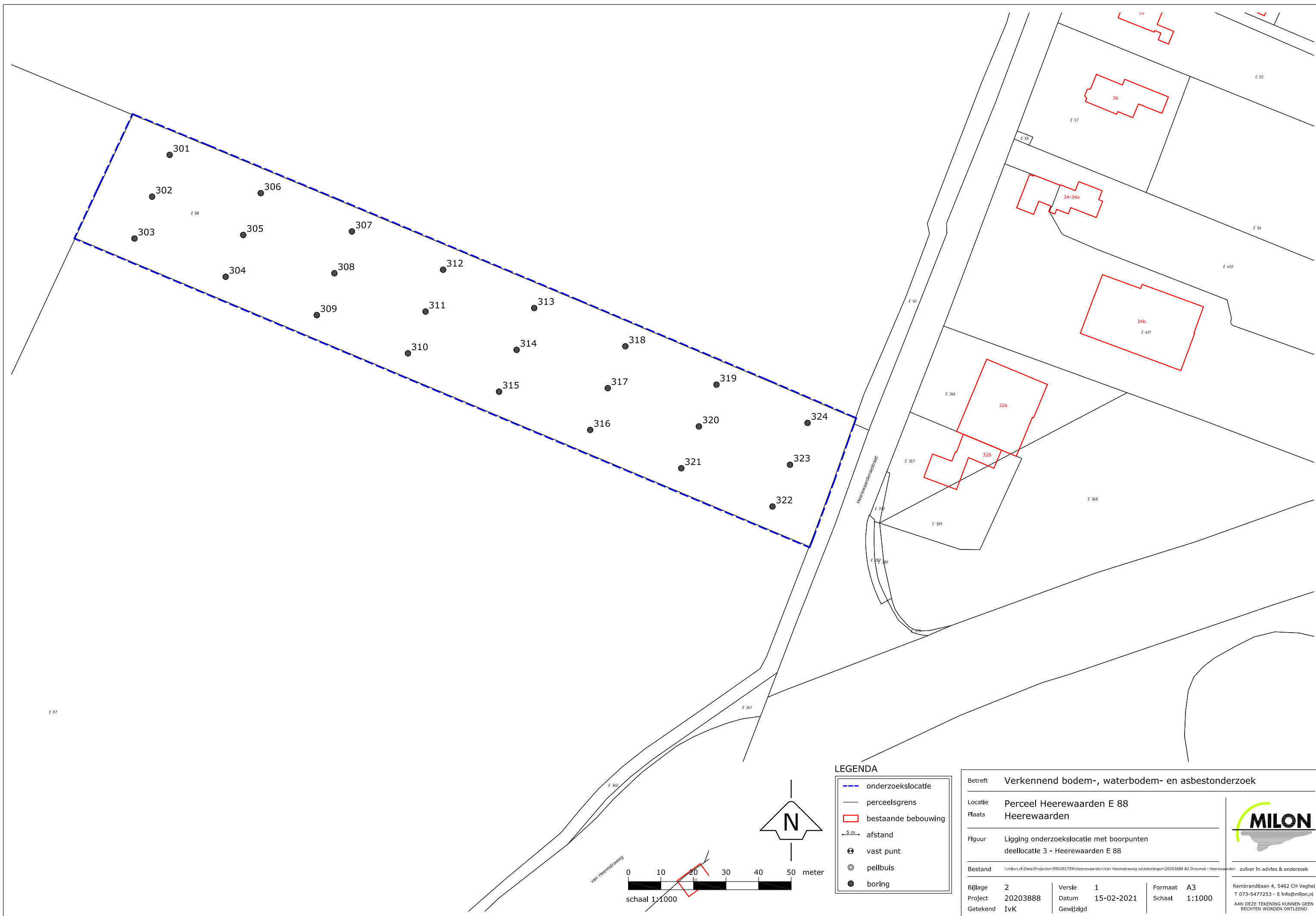
Bijlage 2

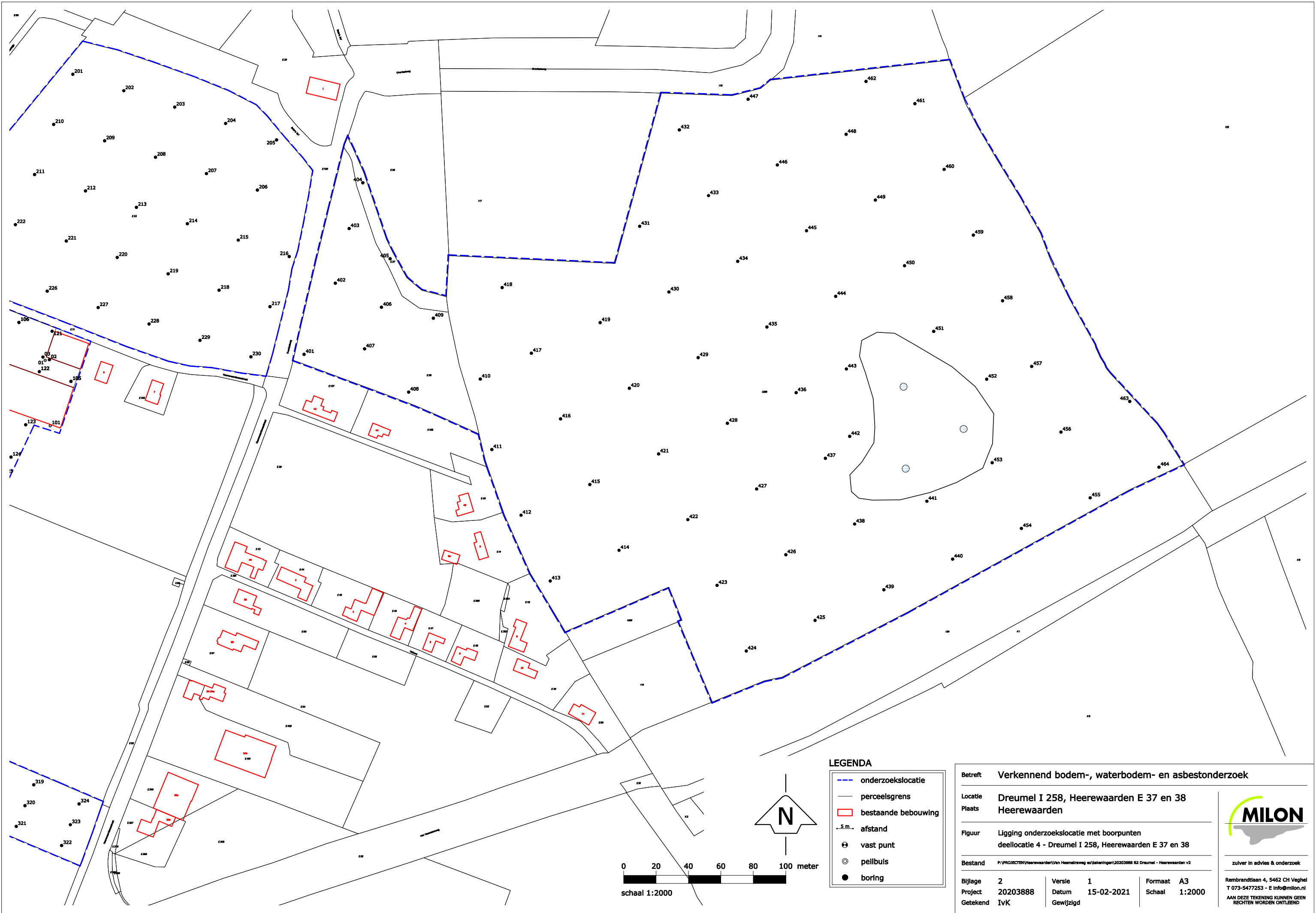


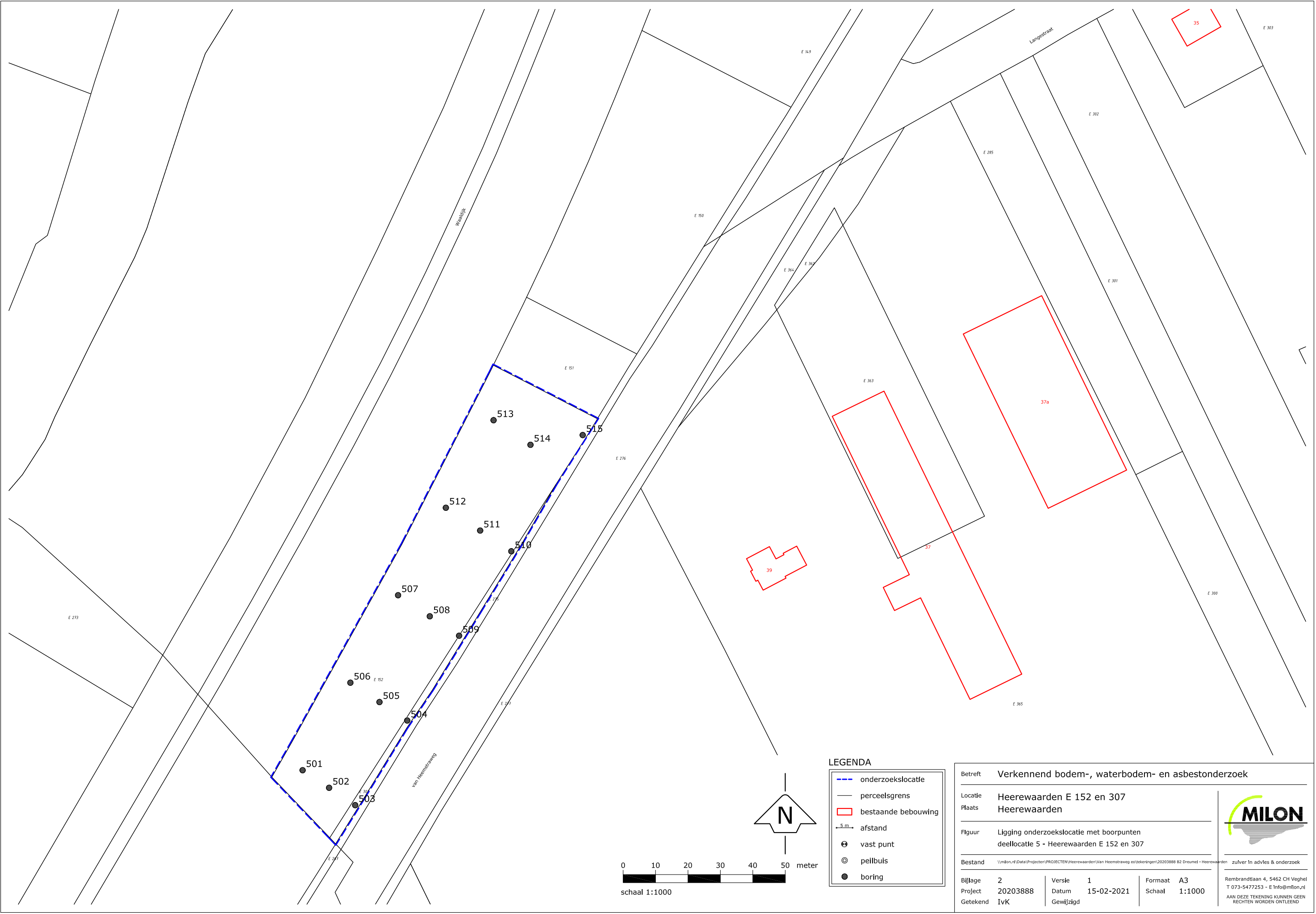








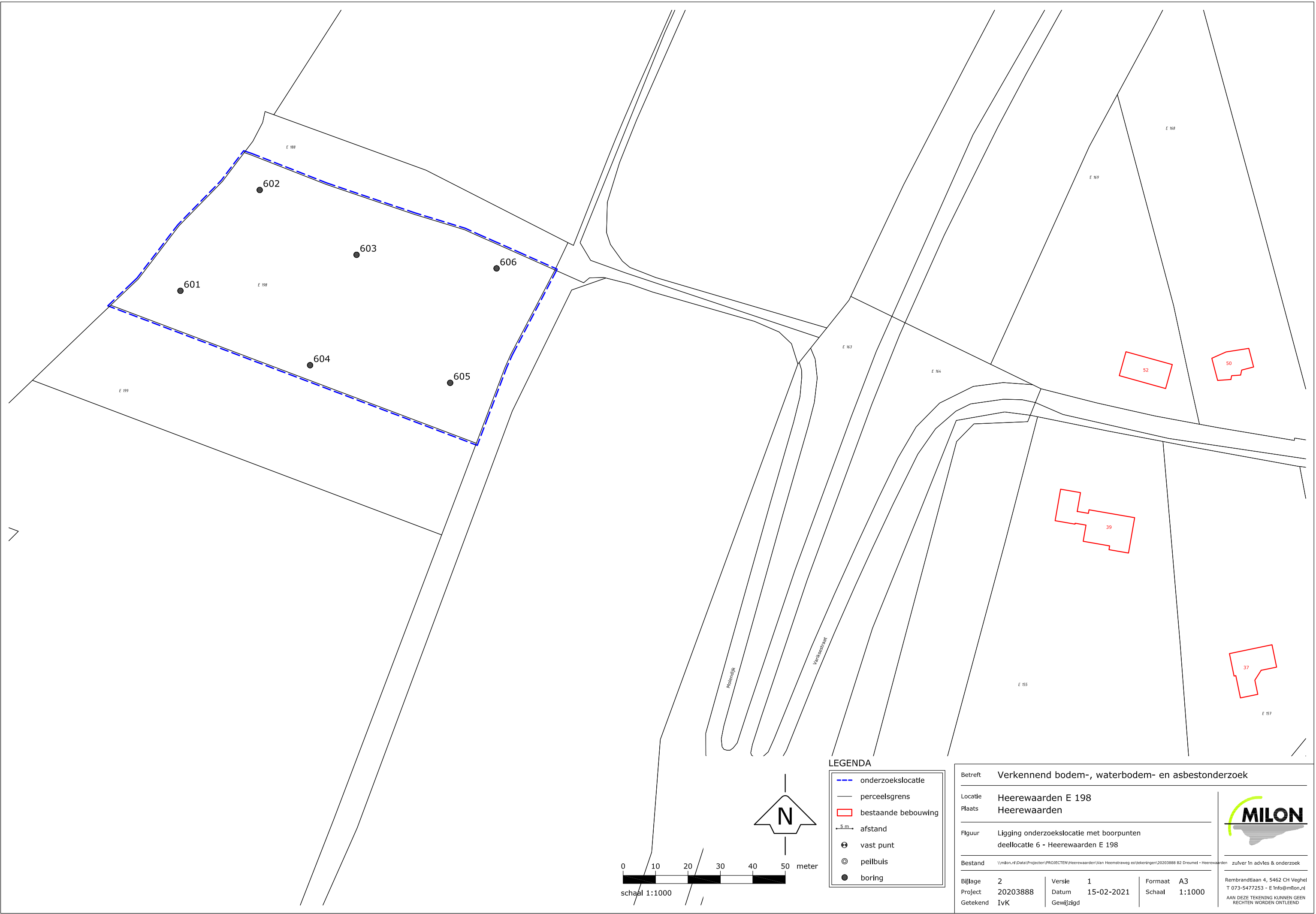


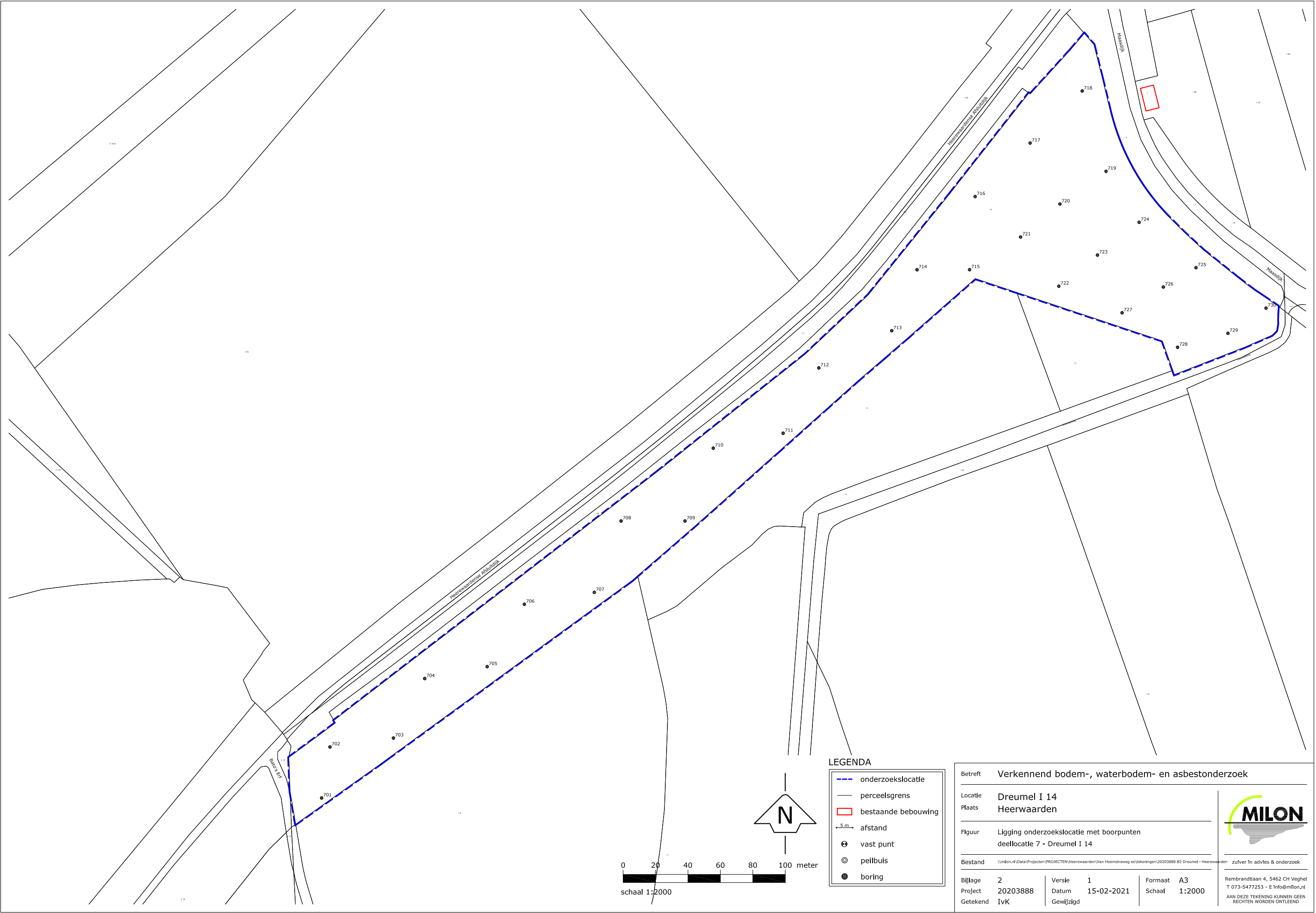


LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- ↔ afstand
- vast punt
- ⊙ peilbuis
- boring

Betreft	Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek				
Locatie	Heerewaaarden E 152 en 307				
Plaats	Heerewaaarden				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten deellocatie 5 - Heerewaaarden E 152 en 307				
Bestand	\\milon.nl\Data\Projecten\PROJECTEN\Heerewaaarden\Van Heemstraweg eo\tekeningen\20203888 B2 Druumel - Heerewaaarden				
Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20203888	Datum	15-02-2021	Schaal	1:1000
Getekend	IvK	Gewijzigd			
					 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E Info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND





LEGENDA

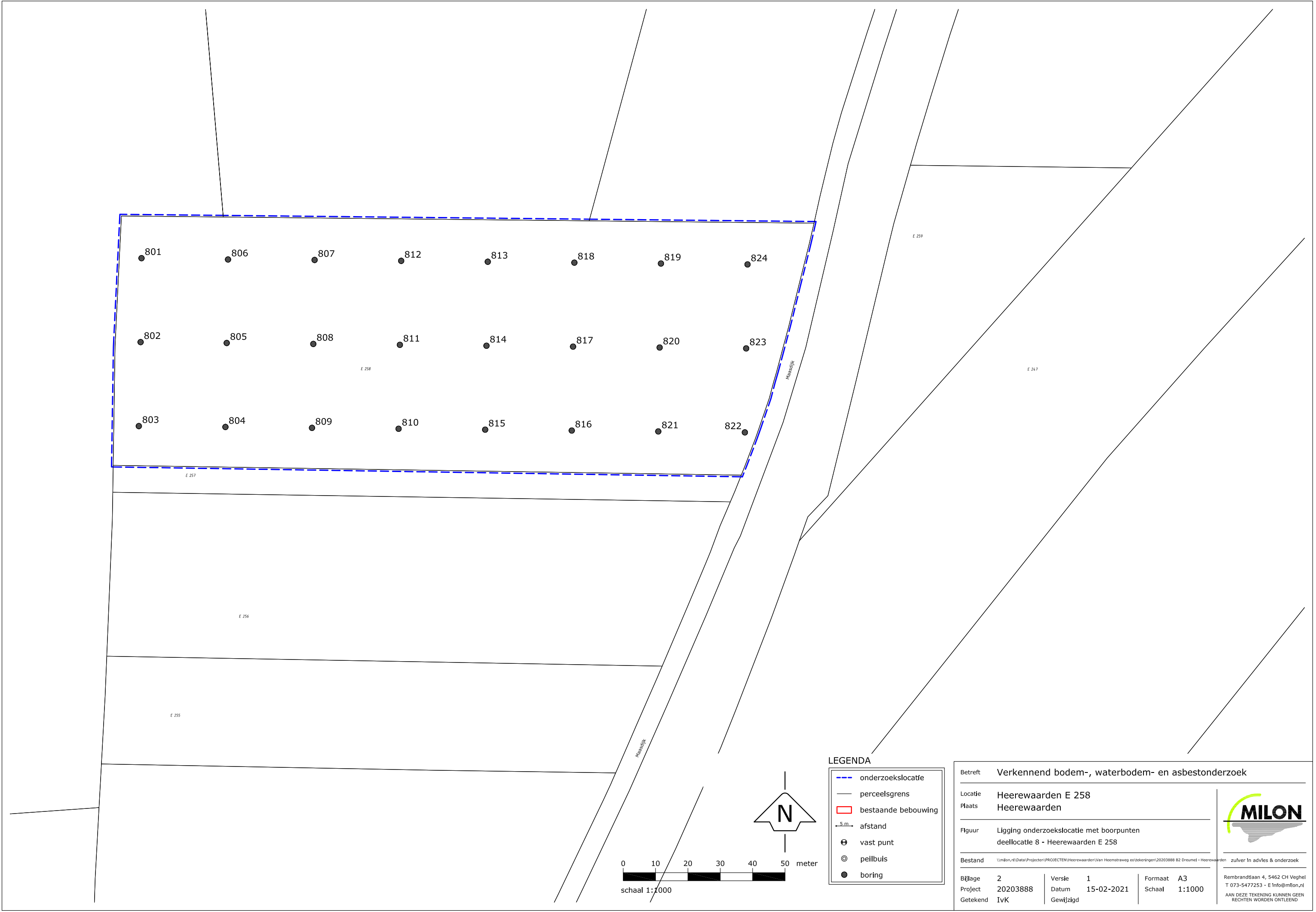
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- ↔ afstand
- vast punt
- ⊙ peilbuis
- boring

0 20 40 60 80 100 meter

schaal 1:2000

N

Betreft	Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek				
Locatie	Dreumel I 14				
Plaats	Heerwaarden				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten deellocatie 7 - Dreumel I 14				
Bestand	\\milon.nl\Data\Projecten\PROJECTEN\Heerwaarden\Van Heemstraweg eo\tekeningen\20203888 02 Dreumel - Heerwaarden				
Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20203888	Datum	15-02-2021	Schaal	1:2000
Getekend	IvK	Gewijzigd			
					 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E Info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



Betreft	Verkenkend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek				
Locatie	Heerewaarden E 258				
Plaats	Heerewaarden				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten deellocatie 8 - Heerewaarden E 258				
Bestand	\\milon.nl\Data\Projecten\PROJECTEN\Heerewaarden\Van Heemstraweg eo\tekeningen\20203888 02 Druumel - Heerewaarden - zuiver In advies & onderzoek				
Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20203888	Datum	15-02-2021	Schaal	1:1000
Getekend	IvK	Gewijzigd		Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND	

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

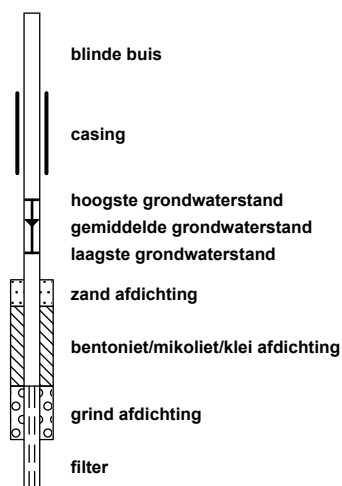
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

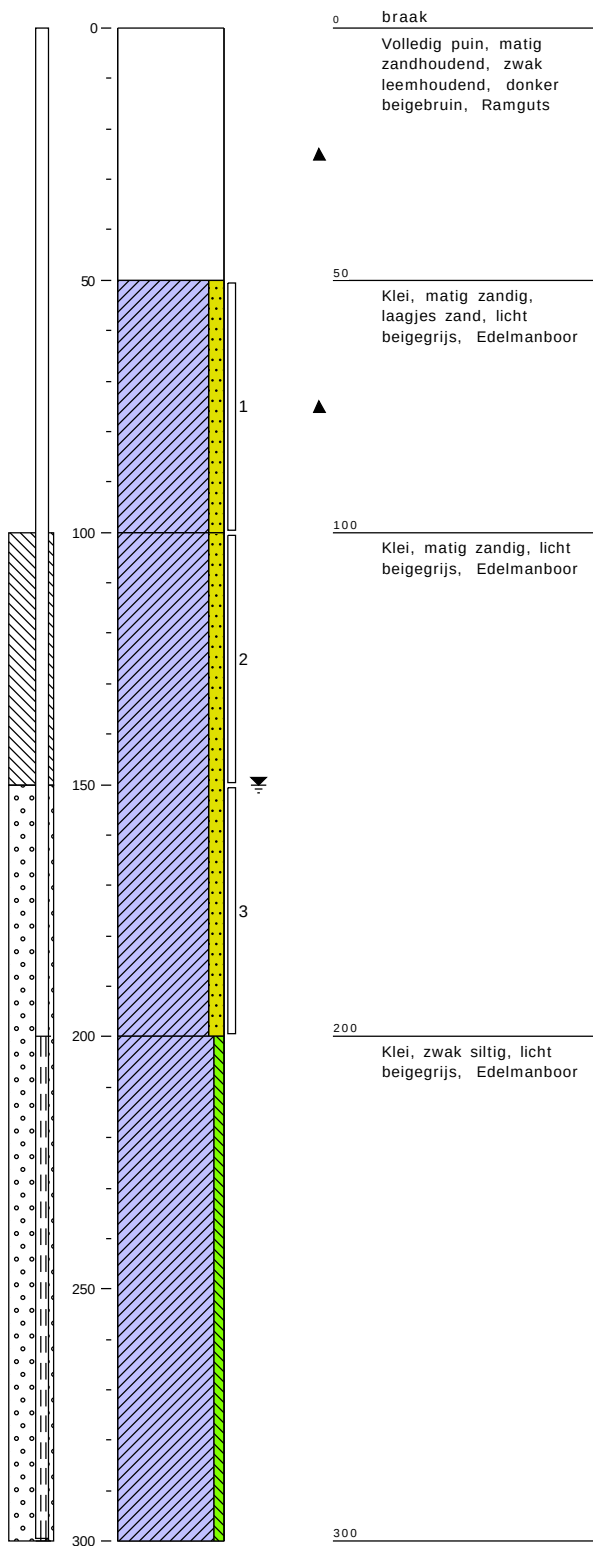
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 22-1-2021

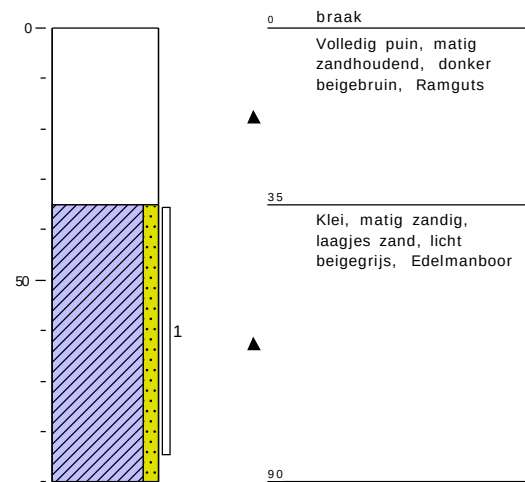
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 02

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



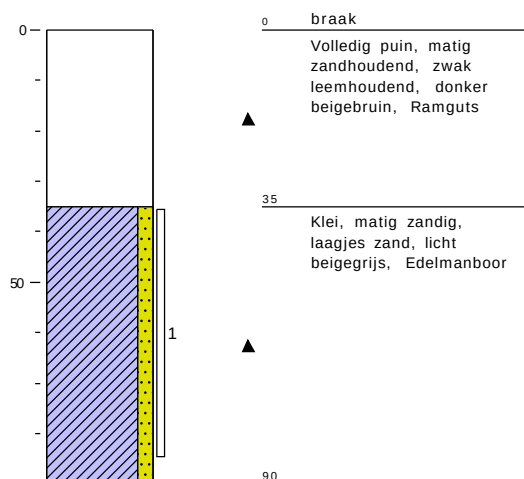
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 22-1-2021

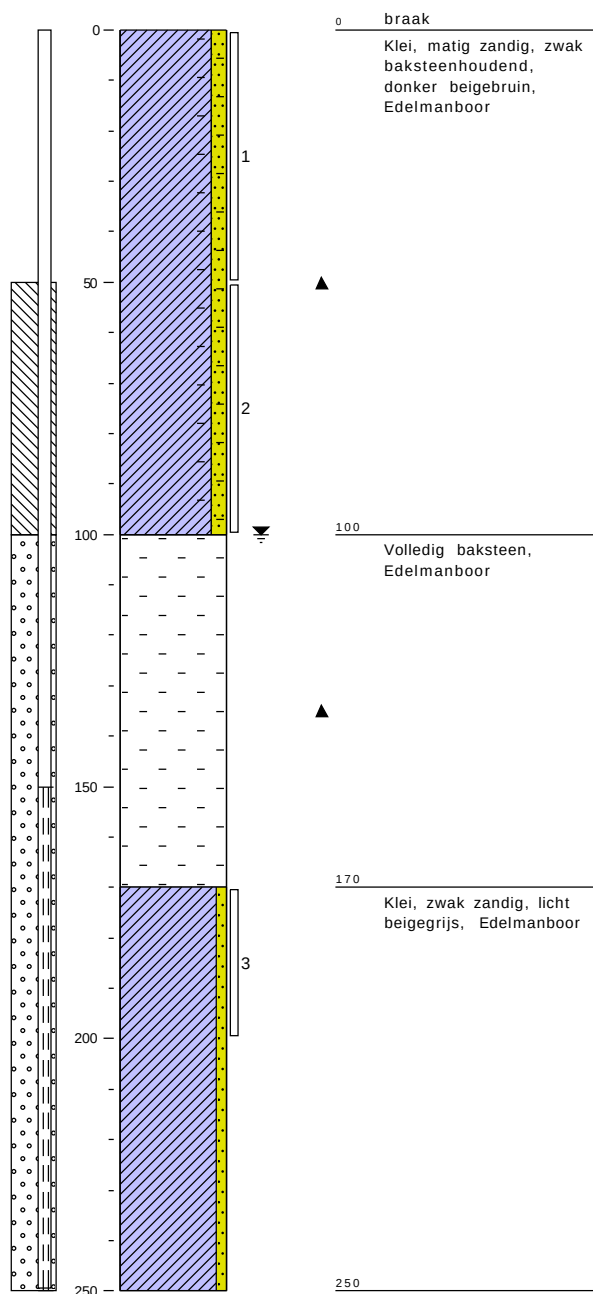
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 101

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



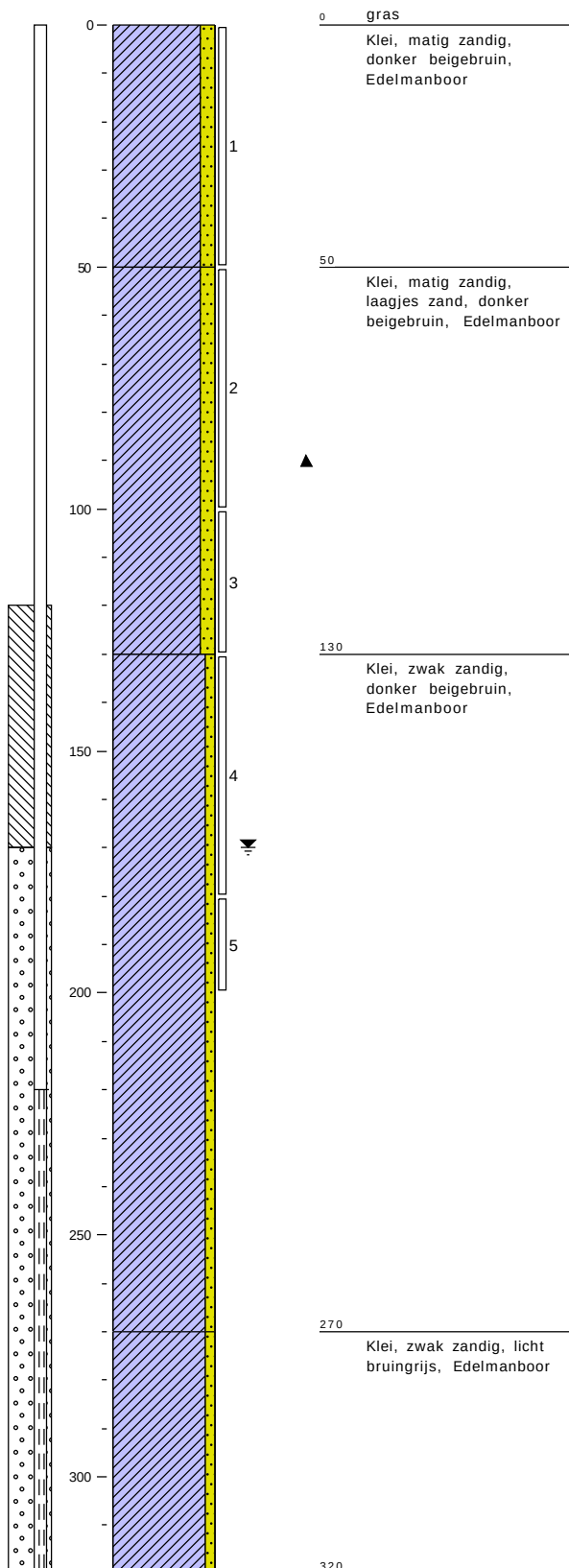
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 102

Datum: 21-1-2021

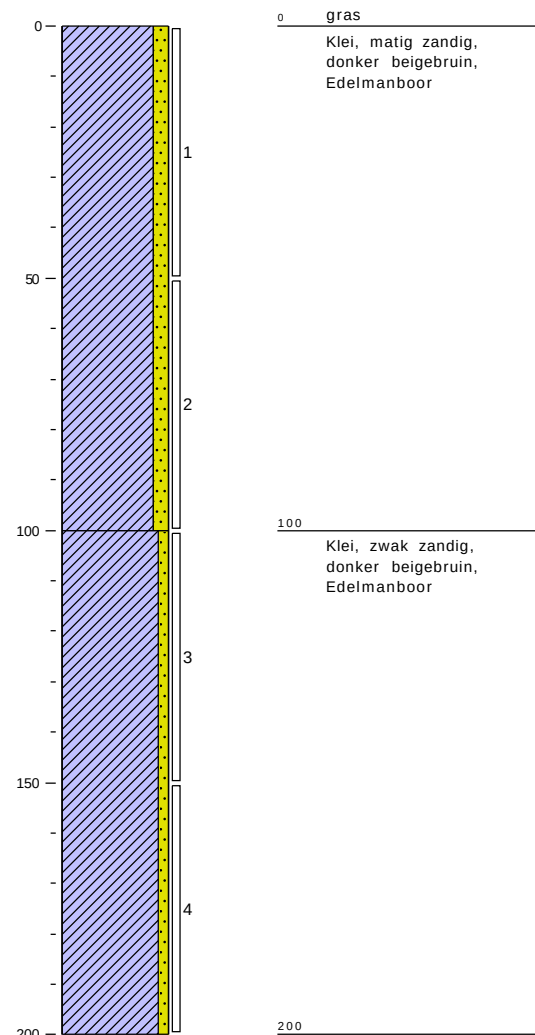
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 103

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



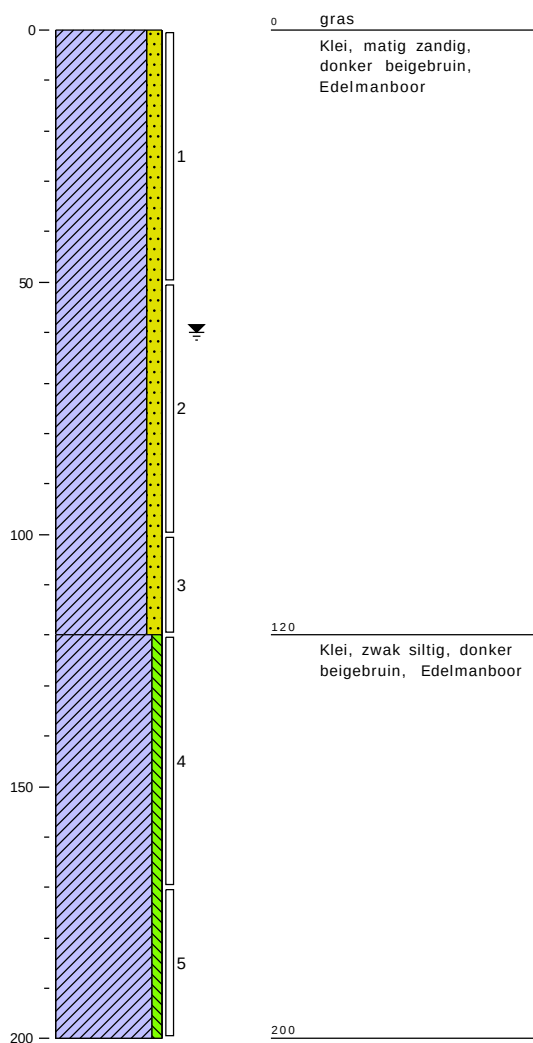
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 104

Datum: 22-1-2021

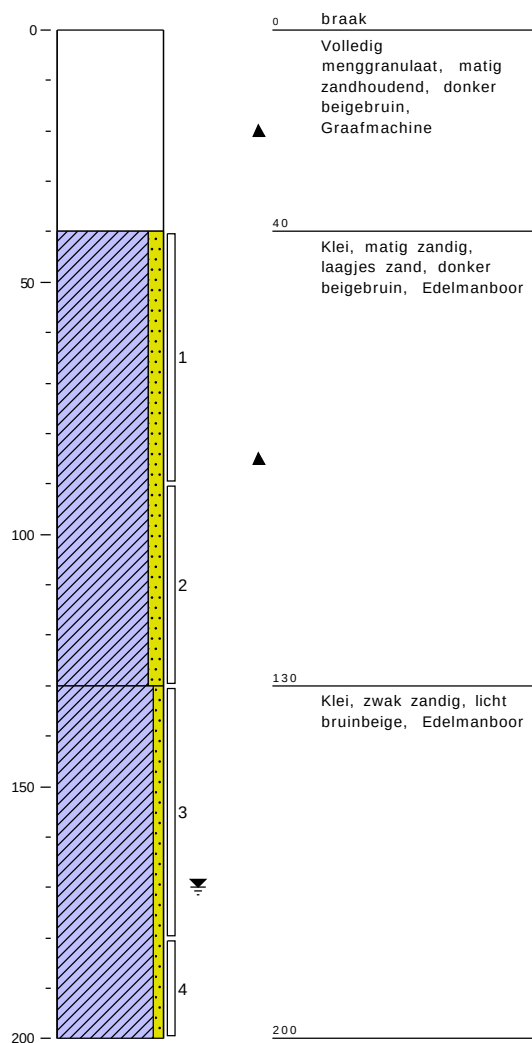
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 105

Datum: 3-2-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



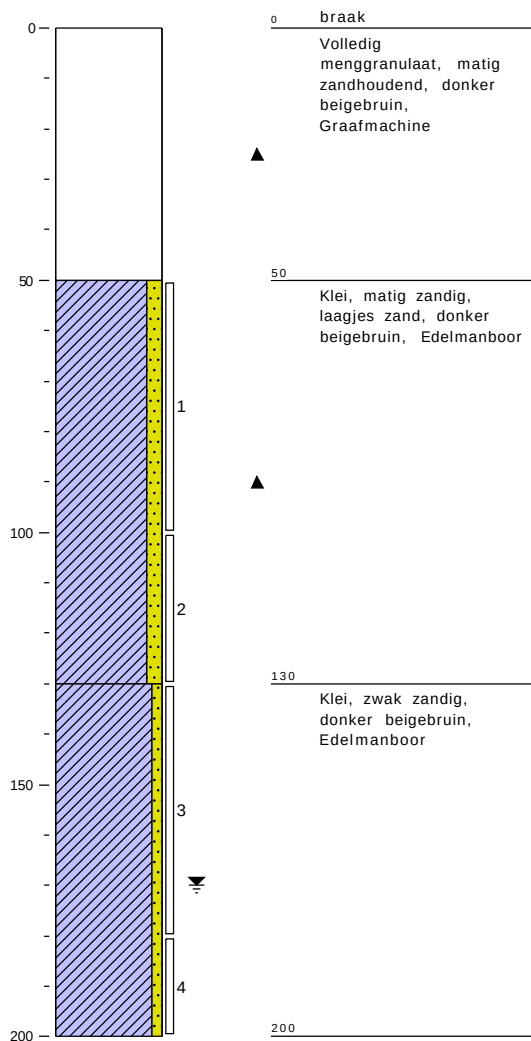
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 5 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 106

Datum: 3-2-2021

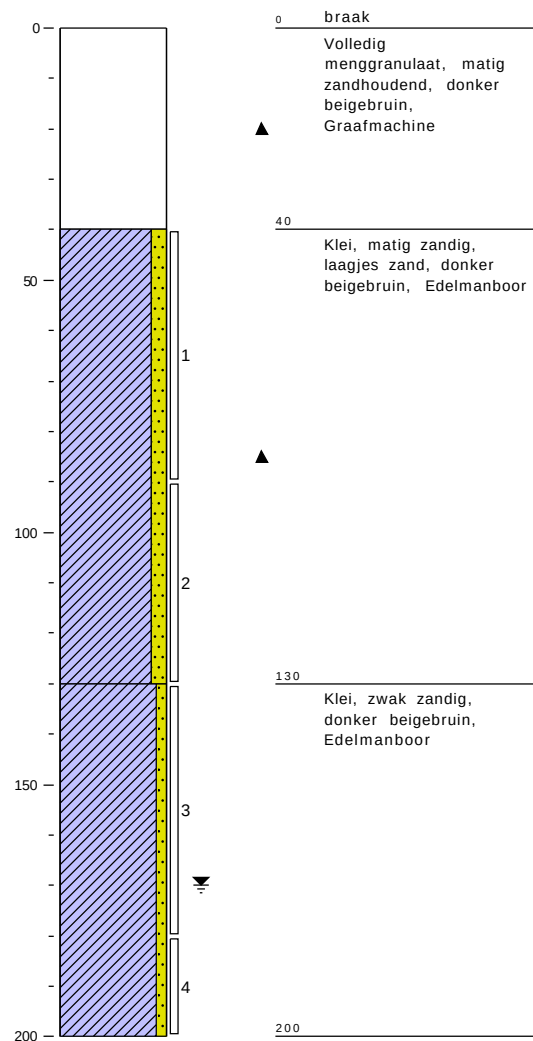
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 107

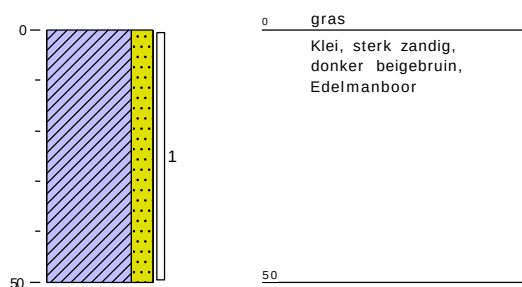
Datum: 3-2-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



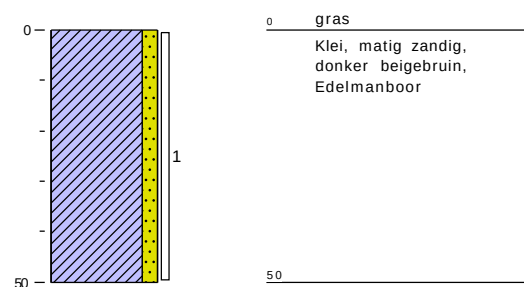
Boring 108

Datum: 22-1-2021



Boring 109

Datum: 22-1-2021

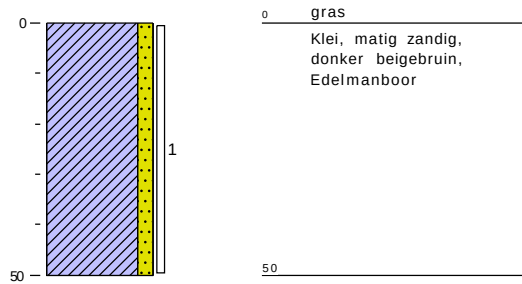


Projectnaam: v Heemstraweg
Plaatsnaam: Heerewaarde
Projectcode: 20203888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 6 van 33

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

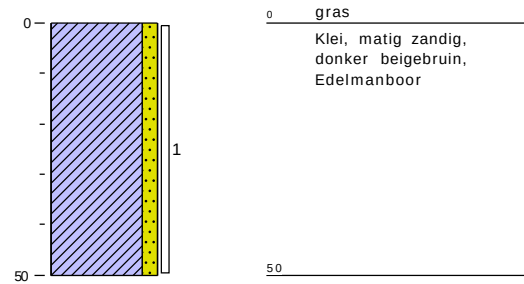
Boring 110

Datum: 22-1-2021



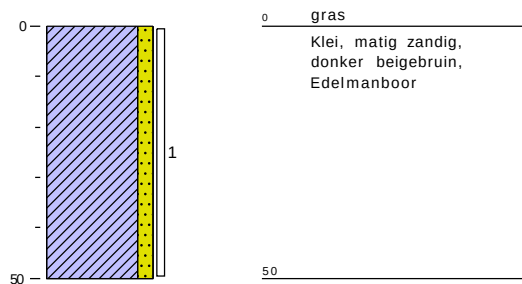
Boring 111

Datum: 22-1-2021



Boring 113

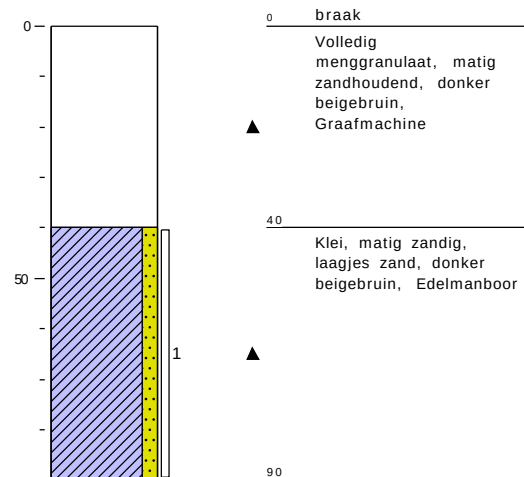
Datum: 22-1-2021



Boring 114

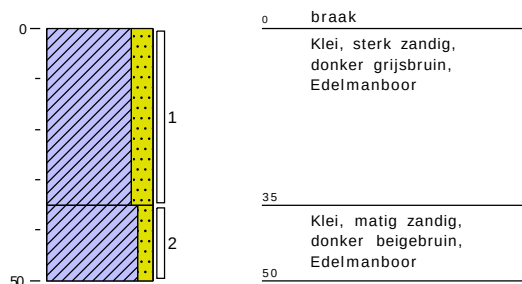
Datum: 3-2-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



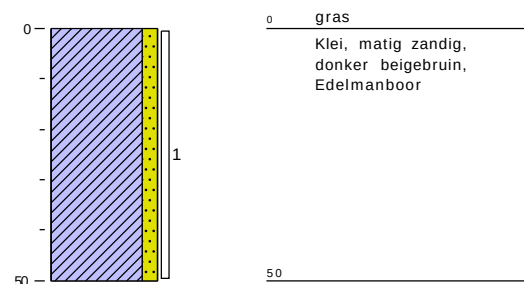
Boring 115

Datum: 22-1-2021



Boring 116

Datum: 22-1-2021

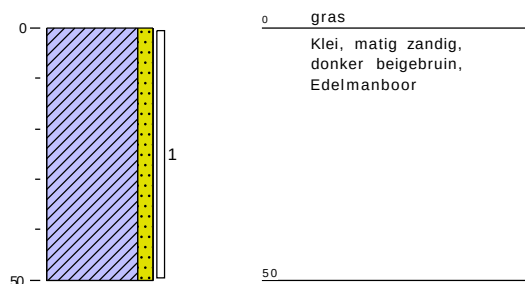


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 7 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

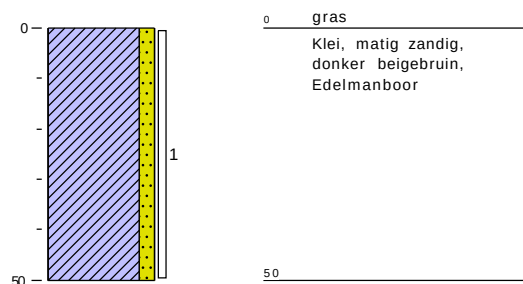
Boring 117

Datum: 22-1-2021



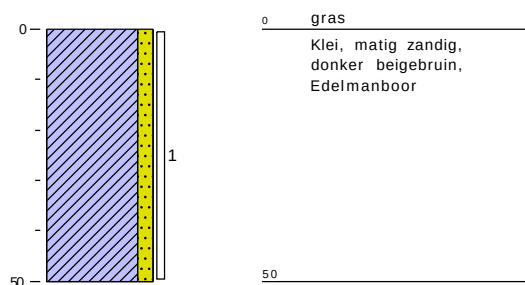
Boring 118

Datum: 22-1-2021



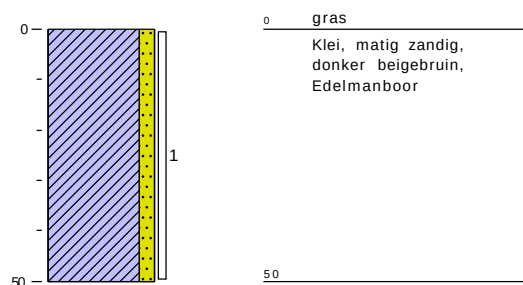
Boring 119

Datum: 22-1-2021



Boring 120

Datum: 22-1-2021



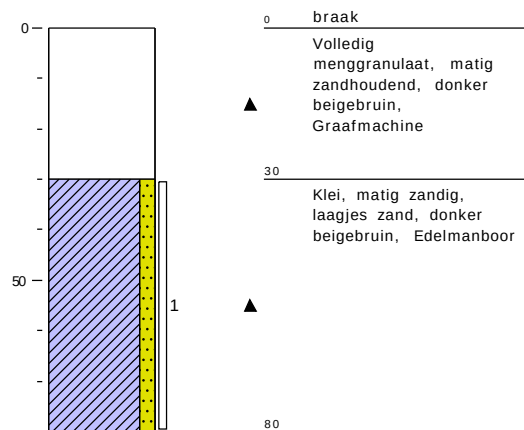
Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 8 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 122

Datum: 3-2-2021

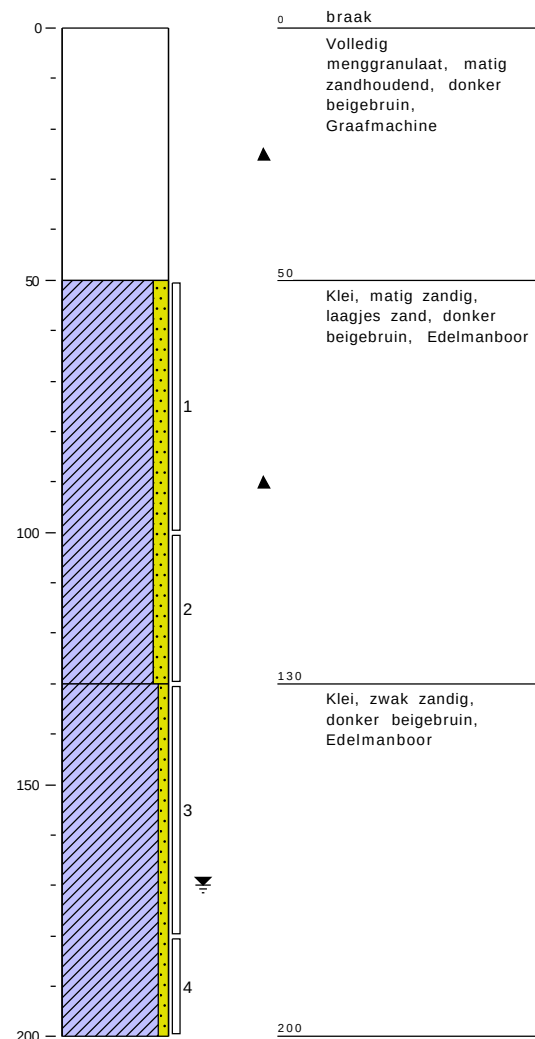
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 123

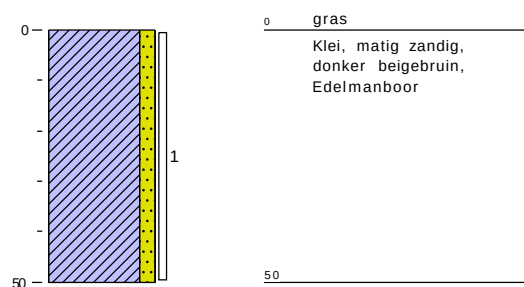
Datum: 3-2-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong



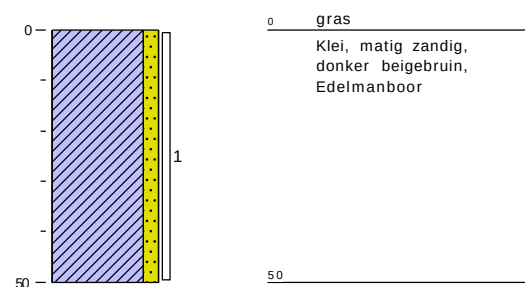
Boring 124

Datum: 22-1-2021



Boring 124_N

Datum: 22-1-2021

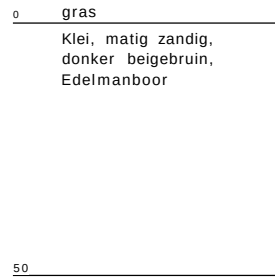
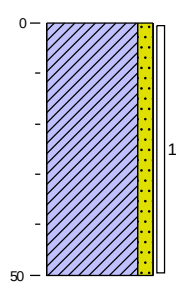


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 9 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

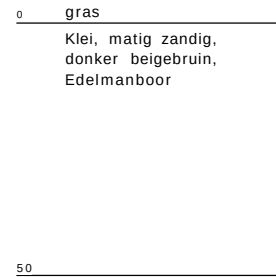
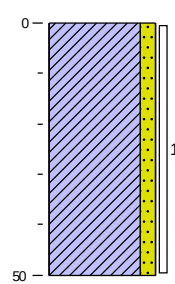
Boring 125

Datum: 22-1-2021



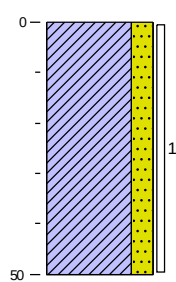
Boring 125_N

Datum: 22-1-2021



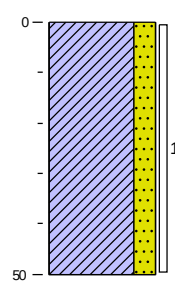
Boring 201

Datum: 19-1-2021



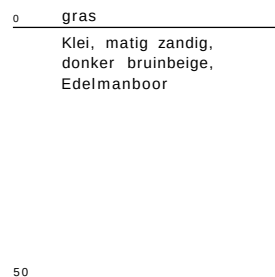
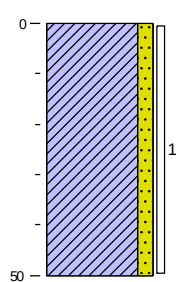
Boring 202

Datum: 19-1-2021



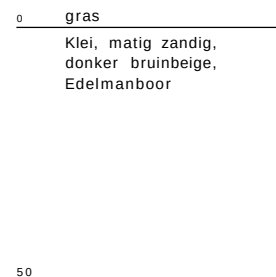
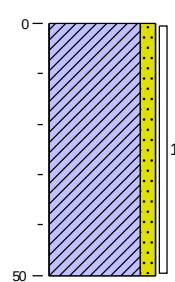
Boring 203

Datum: 19-1-2021



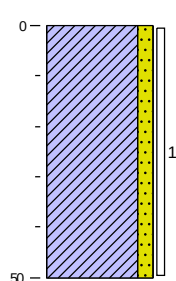
Boring 204

Datum: 19-1-2021



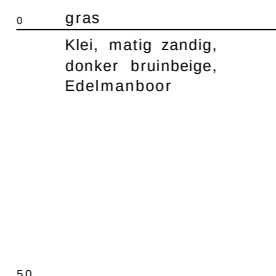
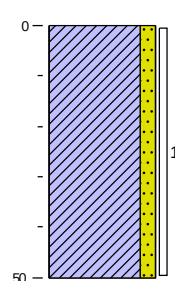
Boring 205

Datum: 19-1-2021



Boring 206

Datum: 19-1-2021

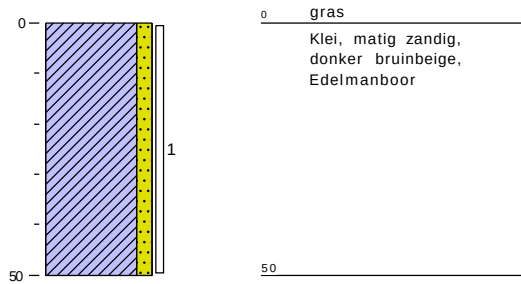


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 10 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

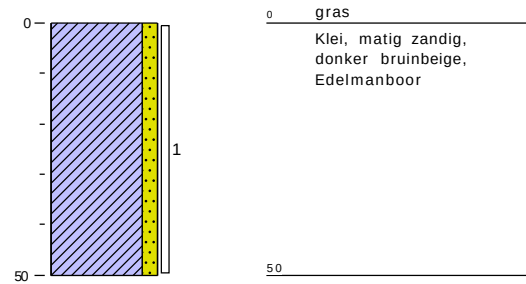
Boring 207

Datum: 19-1-2021



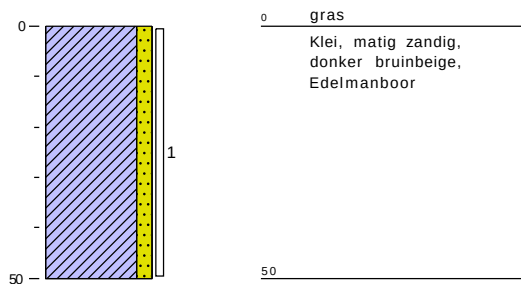
Boring 208

Datum: 19-1-2021



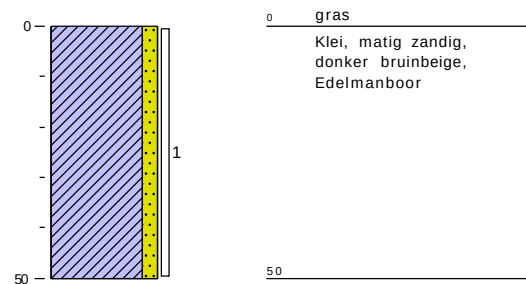
Boring 209

Datum: 19-1-2021



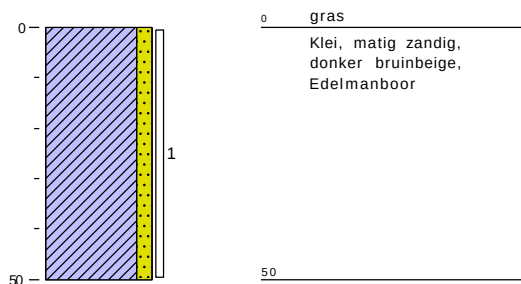
Boring 210

Datum: 19-1-2021



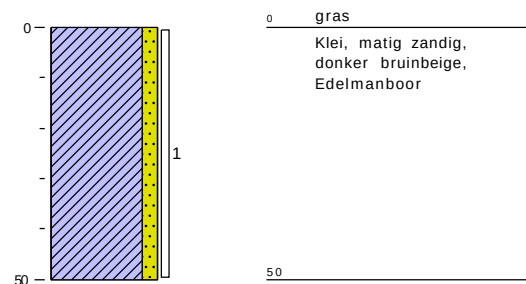
Boring 211

Datum: 19-1-2021



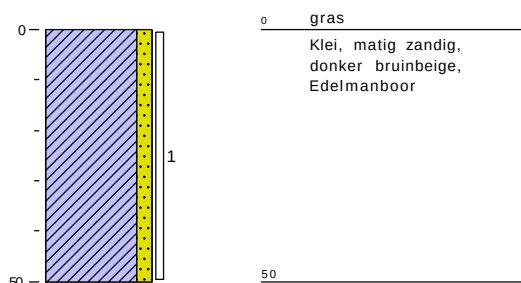
Boring 212

Datum: 19-1-2021



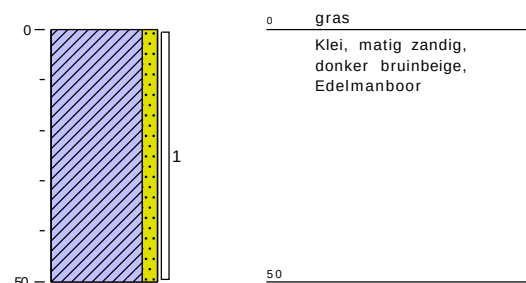
Boring 213

Datum: 19-1-2021



Boring 214

Datum: 19-1-2021

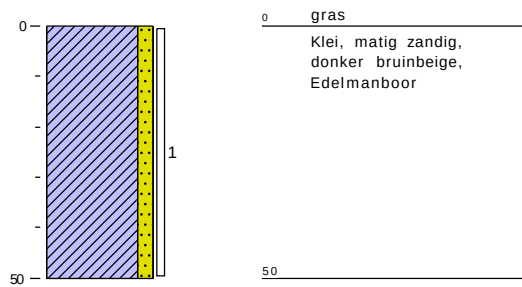


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 11 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

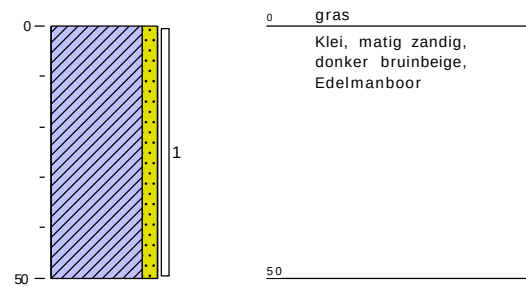
Boring 215

Datum: 19-1-2021



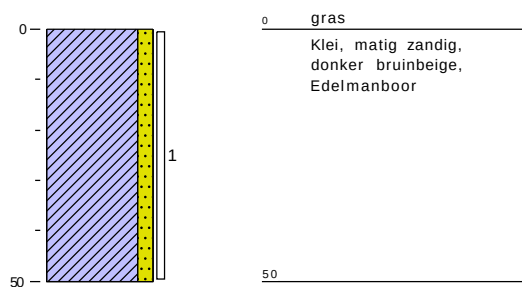
Boring 216

Datum: 19-1-2021



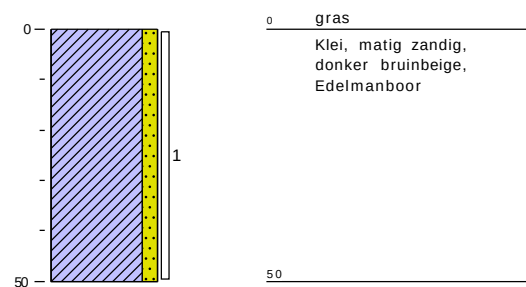
Boring 217

Datum: 19-1-2021



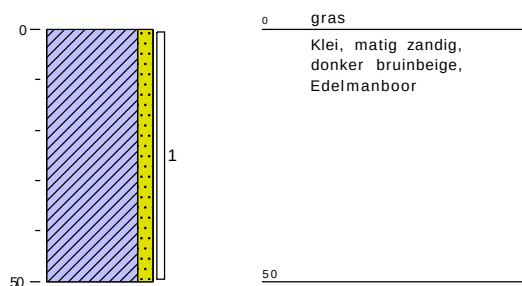
Boring 218

Datum: 19-1-2021



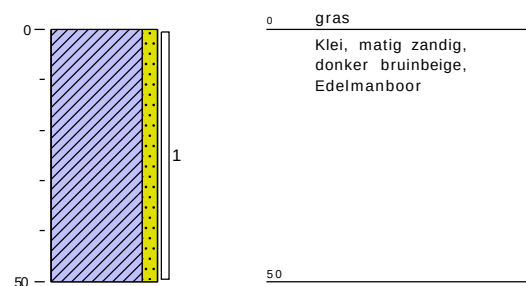
Boring 219

Datum: 19-1-2021



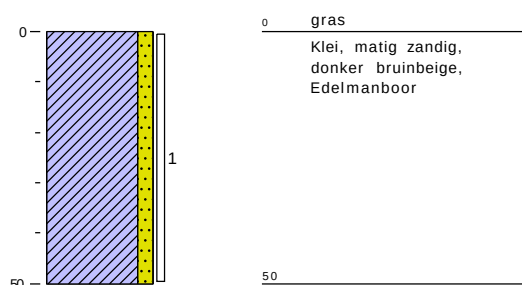
Boring 220

Datum: 19-1-2021



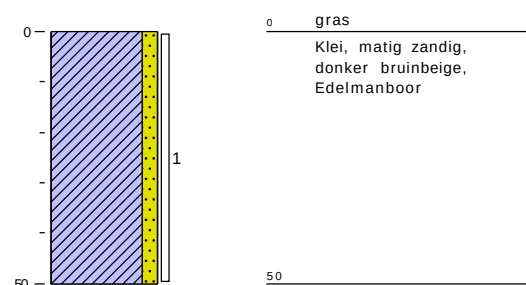
Boring 221

Datum: 19-1-2021



Boring 222

Datum: 19-1-2021

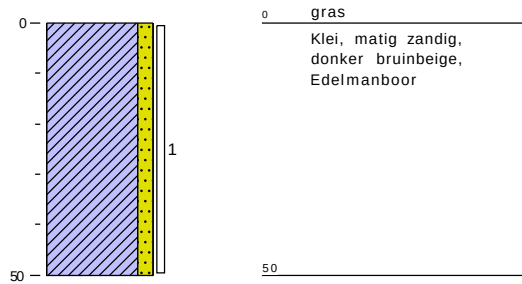


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 12 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

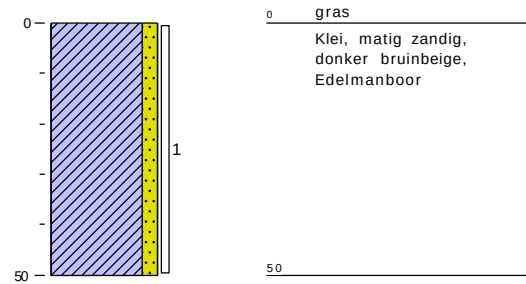
Boring 223

Datum: 19-1-2021



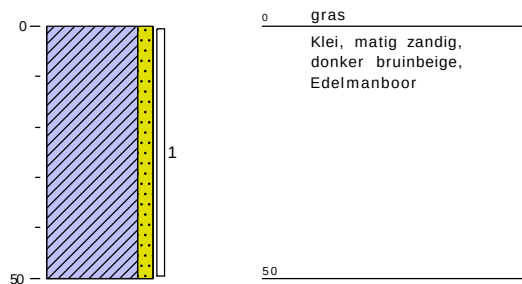
Boring 224

Datum: 19-1-2021



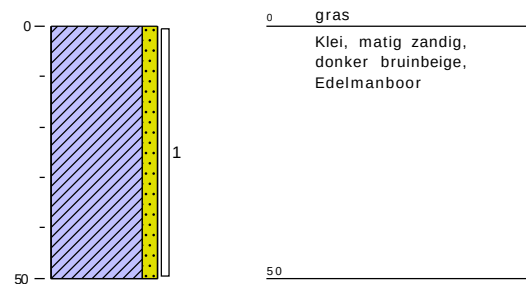
Boring 225

Datum: 19-1-2021



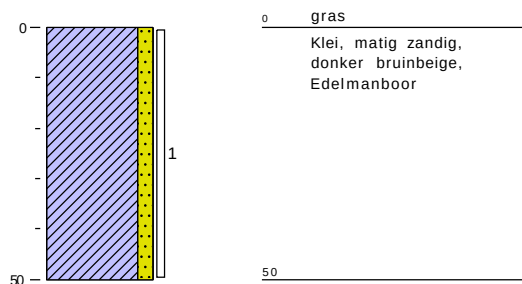
Boring 226

Datum: 19-1-2021



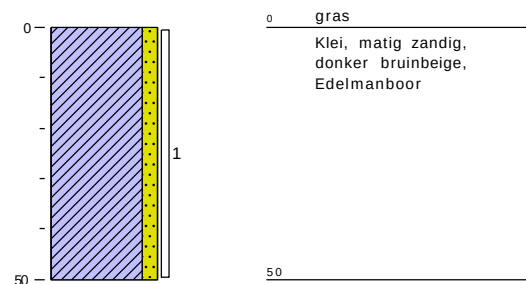
Boring 227

Datum: 19-1-2021



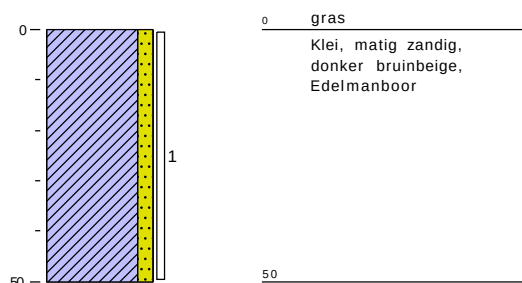
Boring 228

Datum: 19-1-2021



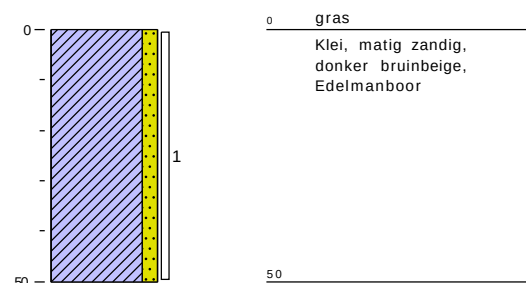
Boring 229

Datum: 19-1-2021



Boring 230

Datum: 19-1-2021

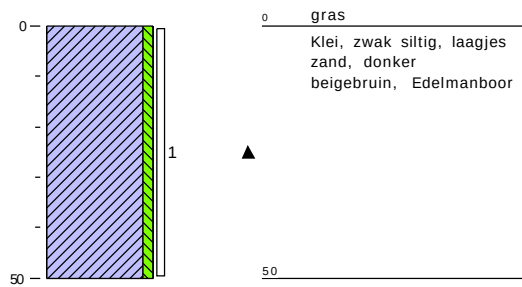


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 13 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

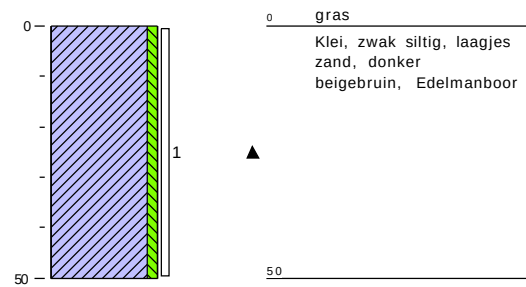
Boring 301

Datum: 20-1-2021



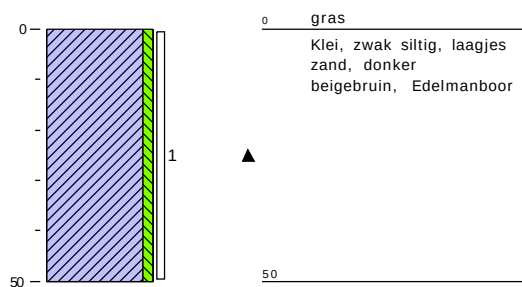
Boring 302

Datum: 20-1-2021



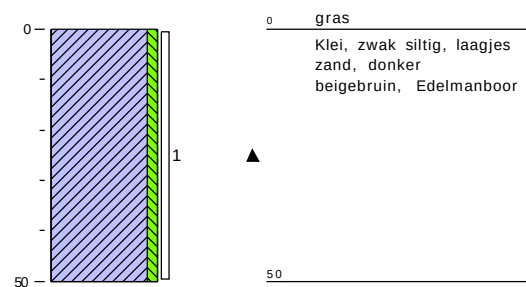
Boring 303

Datum: 20-1-2021



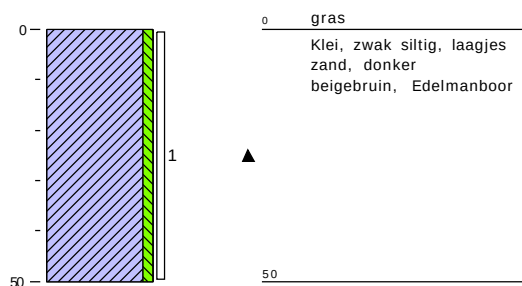
Boring 304

Datum: 20-1-2021



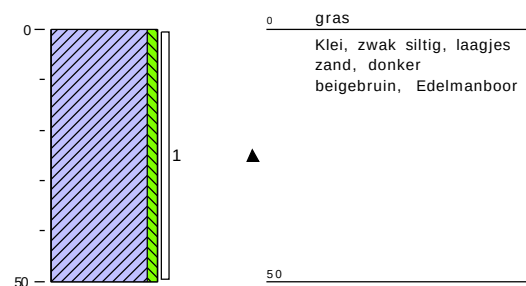
Boring 305

Datum: 20-1-2021



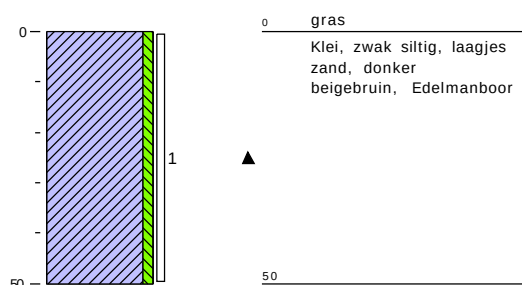
Boring 306

Datum: 20-1-2021



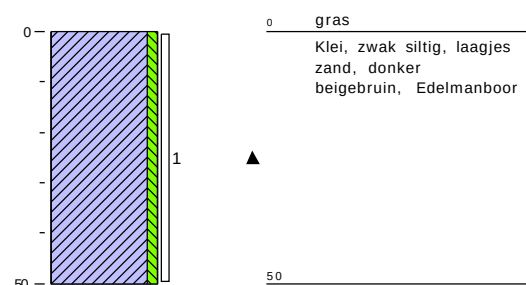
Boring 307

Datum: 20-1-2021



Boring 308

Datum: 20-1-2021

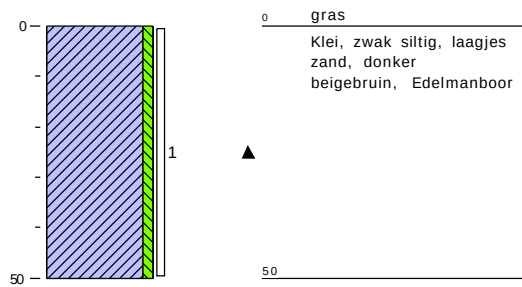


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 14 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

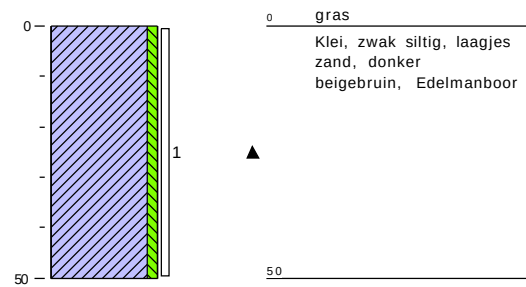
Boring 309

Datum: 20-1-2021



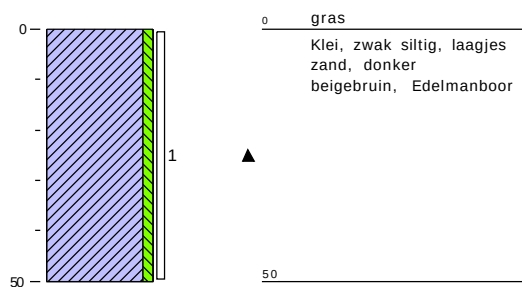
Boring 310

Datum: 20-1-2021



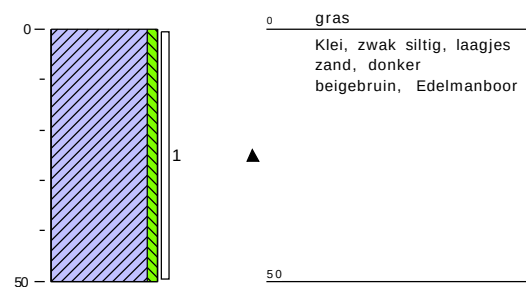
Boring 311

Datum: 20-1-2021



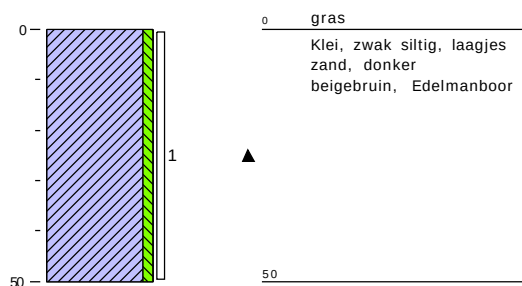
Boring 312

Datum: 20-1-2021



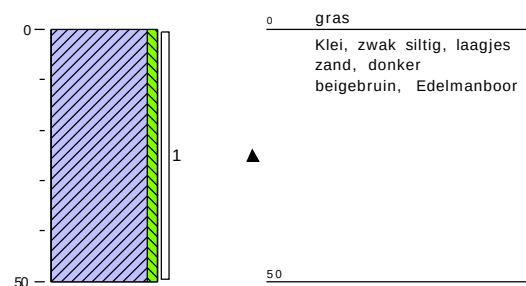
Boring 313

Datum: 20-1-2021



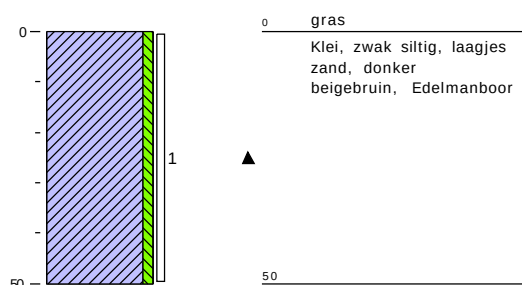
Boring 314

Datum: 20-1-2021



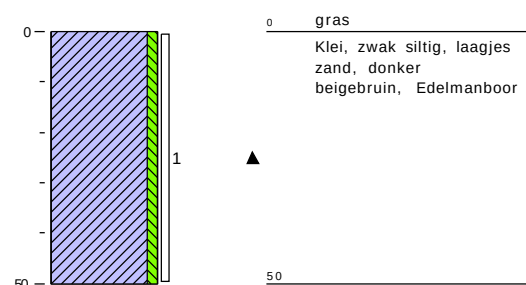
Boring 315

Datum: 20-1-2021



Boring 316

Datum: 20-1-2021

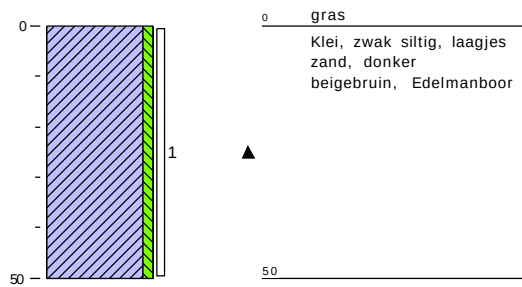


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 15 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

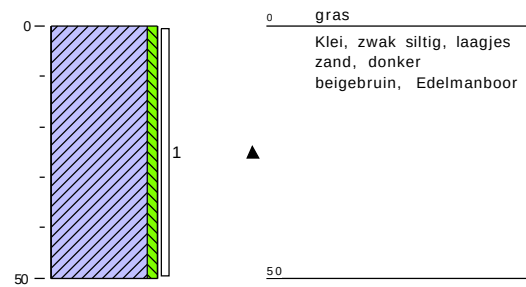
Boring 317

Datum: 20-1-2021



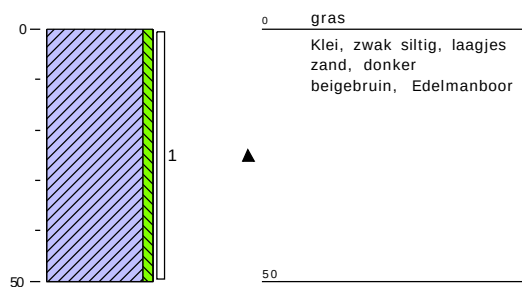
Boring 318

Datum: 20-1-2021



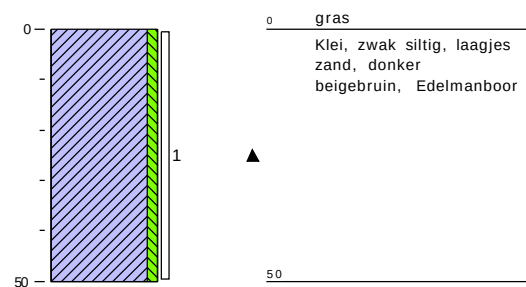
Boring 319

Datum: 20-1-2021



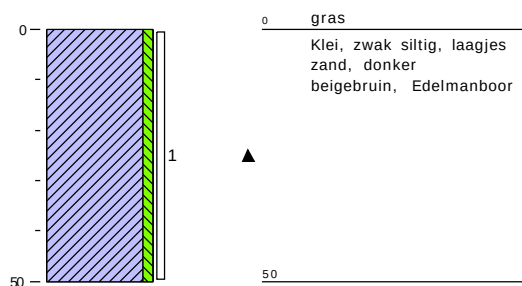
Boring 320

Datum: 20-1-2021



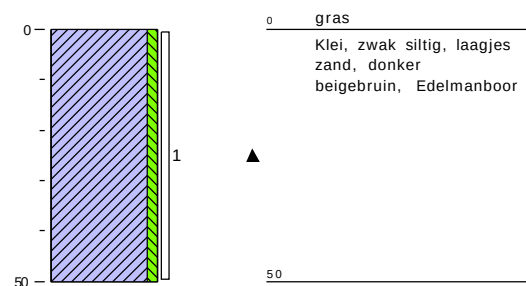
Boring 321

Datum: 20-1-2021



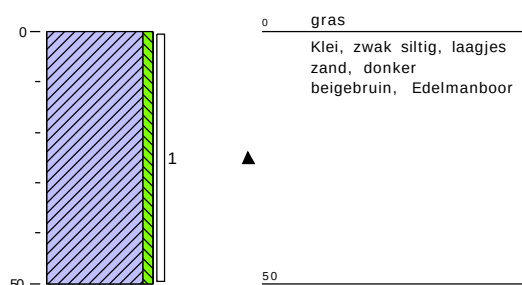
Boring 322

Datum: 20-1-2021



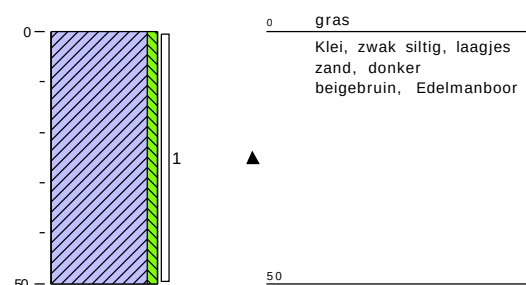
Boring 323

Datum: 20-1-2021



Boring 324

Datum: 20-1-2021

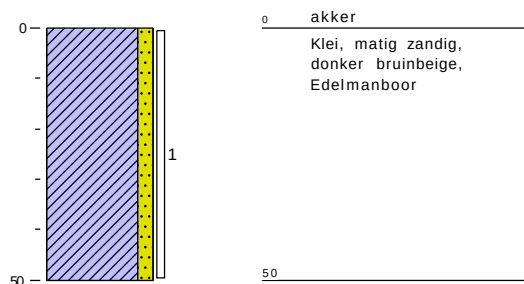


Projectnaam: v Heemstraweg
Plaatsnaam: Heerewaarde
Projectcode: 20203888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 16 van 33

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

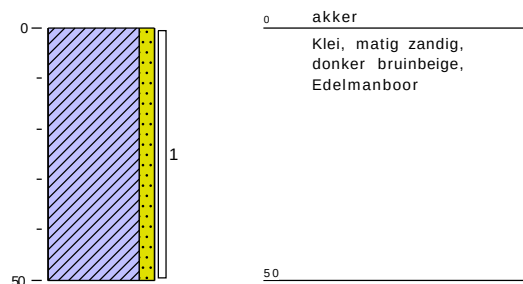
Boring 401

Datum: 19-1-2021



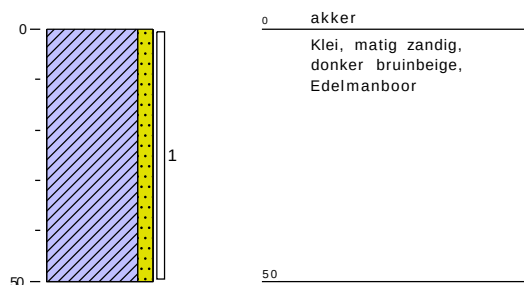
Boring 402

Datum: 19-1-2021



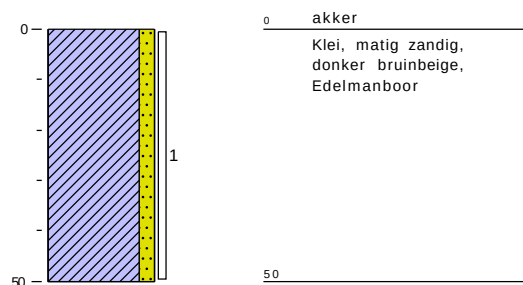
Boring 403

Datum: 19-1-2021



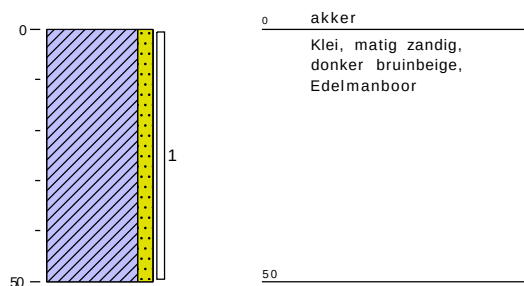
Boring 404

Datum: 19-1-2021



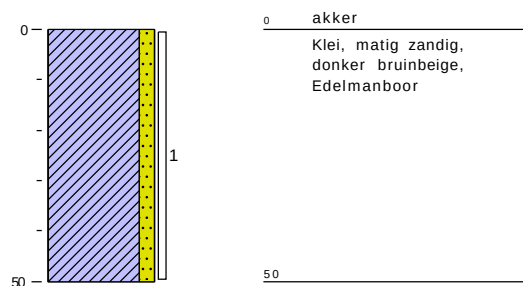
Boring 405

Datum: 19-1-2021



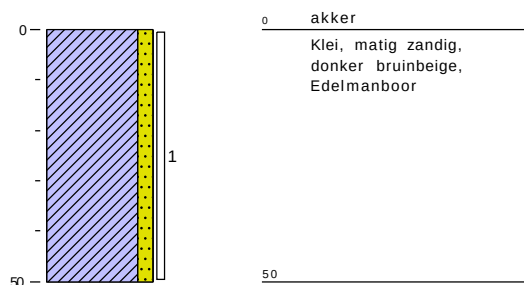
Boring 406

Datum: 19-1-2021



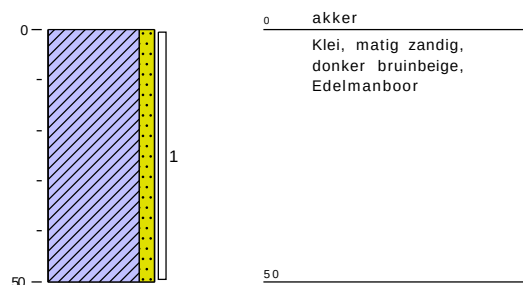
Boring 407

Datum: 19-1-2021



Boring 408

Datum: 19-1-2021

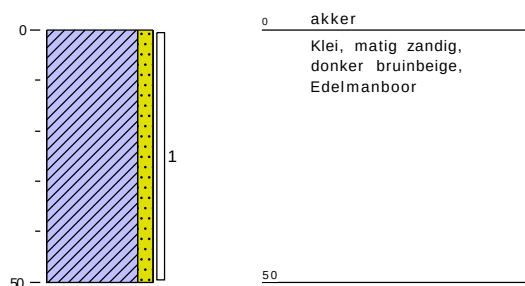


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 17 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

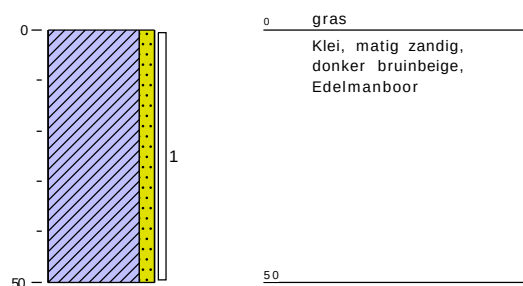
Boring 409

Datum: 19-1-2021



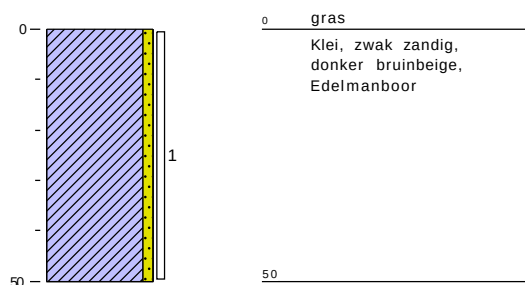
Boring 410

Datum: 19-1-2021



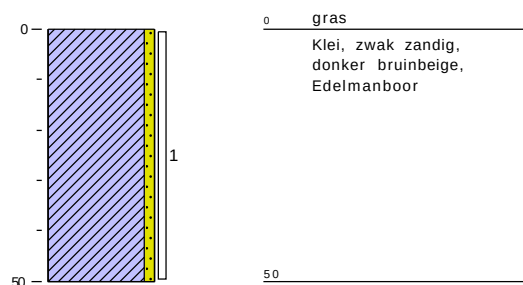
Boring 411

Datum: 19-1-2021



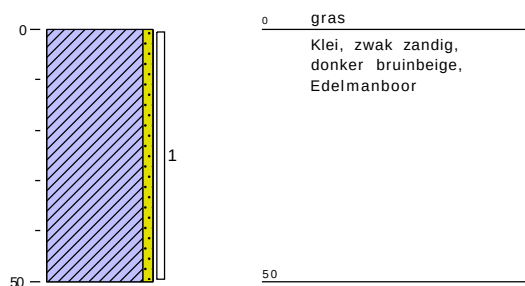
Boring 412

Datum: 19-1-2021



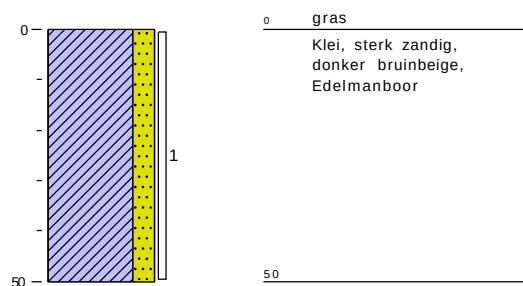
Boring 413

Datum: 19-1-2021



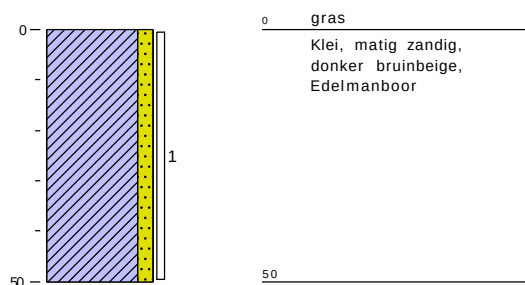
Boring 414

Datum: 19-1-2021



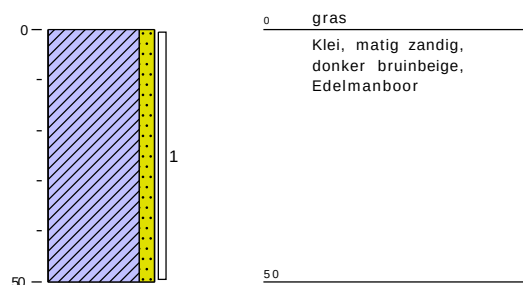
Boring 415

Datum: 19-1-2021



Boring 416

Datum: 19-1-2021

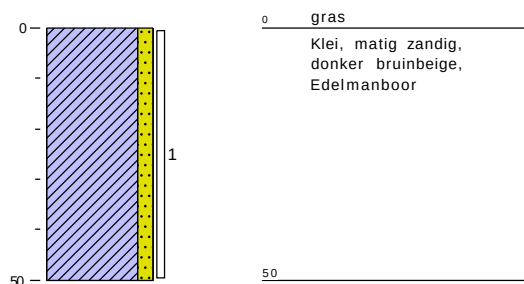


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 18 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

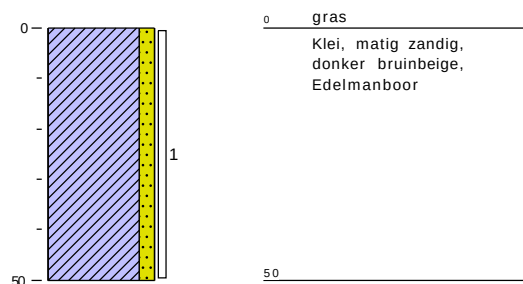
Boring 417

Datum: 19-1-2021



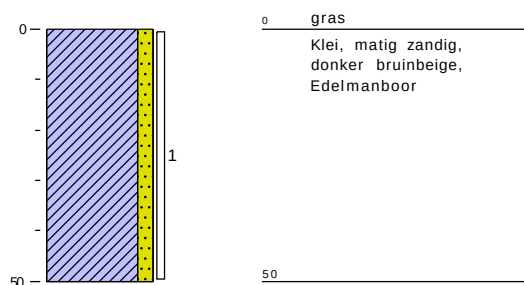
Boring 418

Datum: 19-1-2021



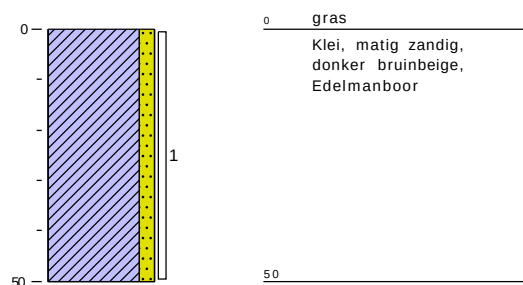
Boring 419

Datum: 19-1-2021



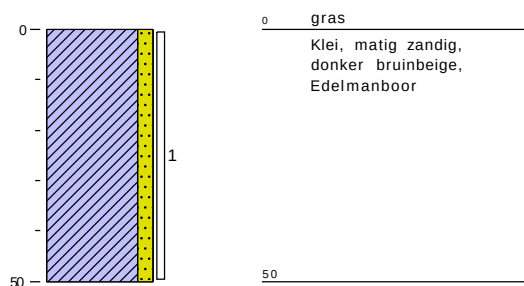
Boring 420

Datum: 19-1-2021



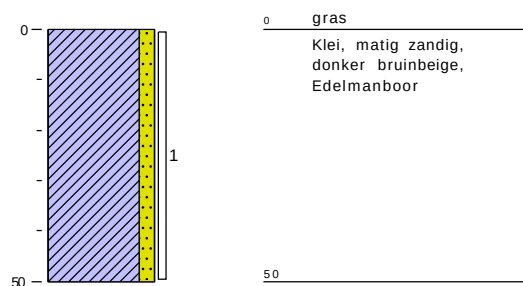
Boring 421

Datum: 19-1-2021



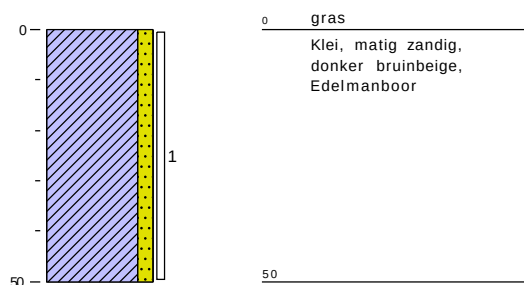
Boring 422

Datum: 19-1-2021



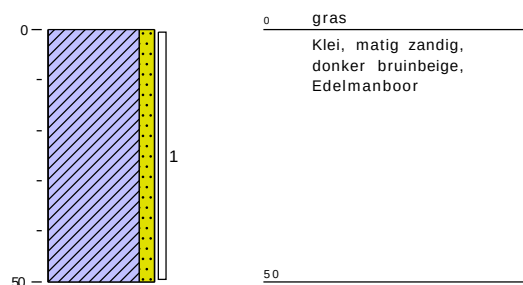
Boring 423

Datum: 19-1-2021



Boring 424

Datum: 19-1-2021

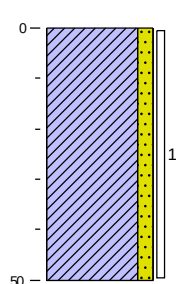


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 19 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

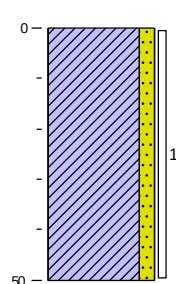
Boring 425

Datum: 19-1-2021



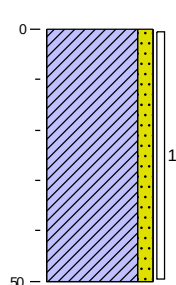
Boring 426

Datum: 19-1-2021



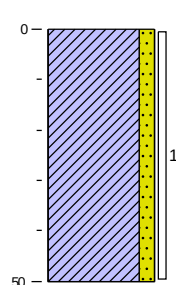
Boring 427

Datum: 19-1-2021



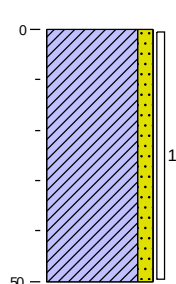
Boring 428

Datum: 19-1-2021



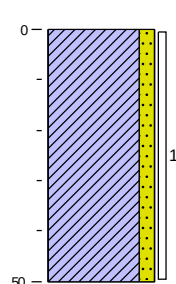
Boring 429

Datum: 19-1-2021



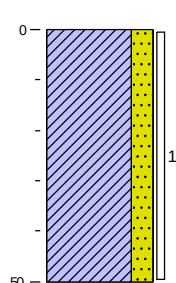
Boring 430

Datum: 20-1-2021



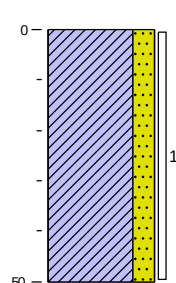
Boring 431

Datum: 20-1-2021



Boring 432

Datum: 20-1-2021

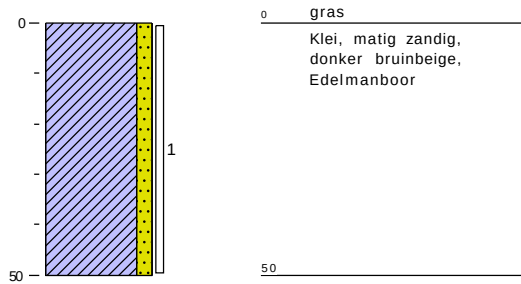


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 20 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

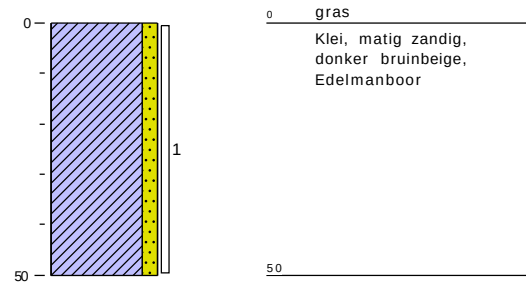
Boring 433

Datum: 20-1-2021



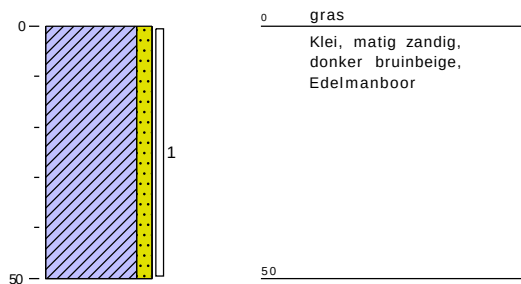
Boring 434

Datum: 20-1-2021



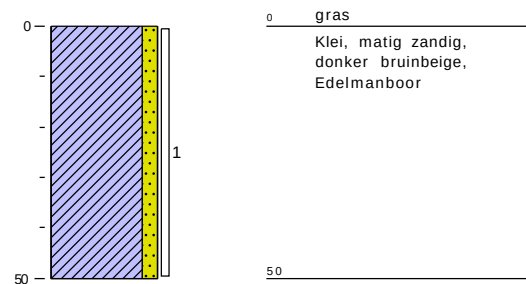
Boring 435

Datum: 20-1-2021



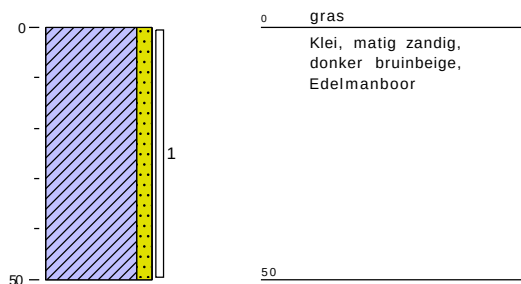
Boring 436

Datum: 20-1-2021



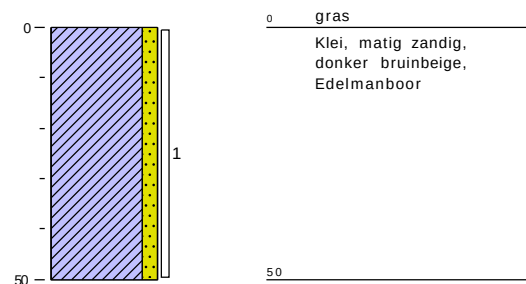
Boring 437

Datum: 20-1-2021



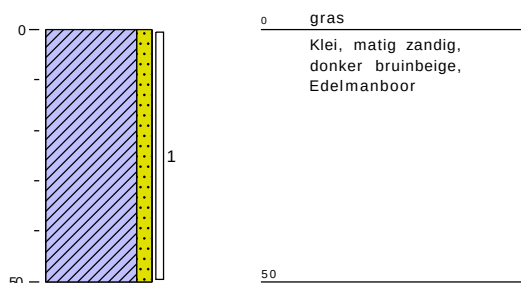
Boring 438

Datum: 20-1-2021



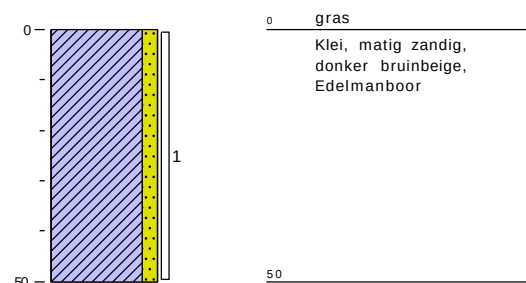
Boring 439

Datum: 20-1-2021



Boring 440

Datum: 20-1-2021

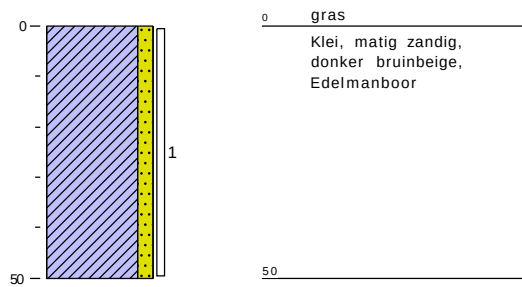


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 21 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

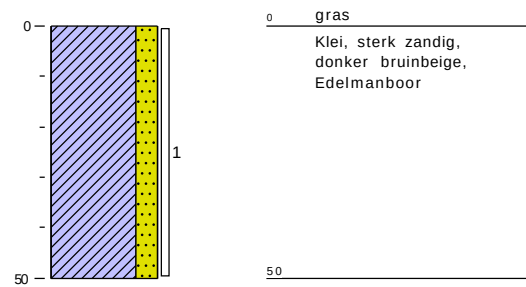
Boring 441

Datum: 20-1-2021



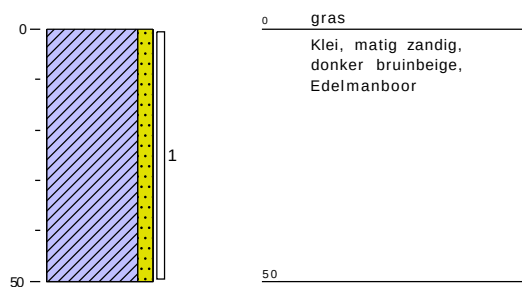
Boring 442

Datum: 20-1-2021



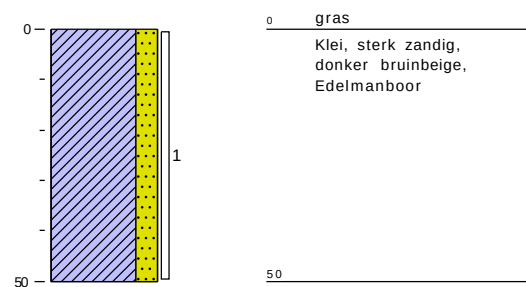
Boring 443

Datum: 20-1-2021



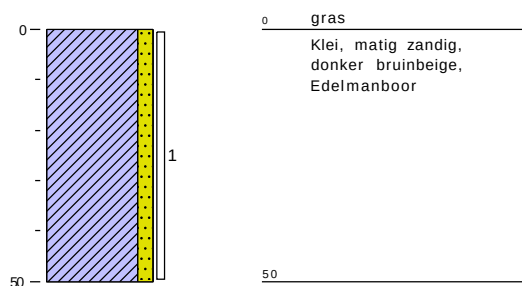
Boring 444

Datum: 20-1-2021



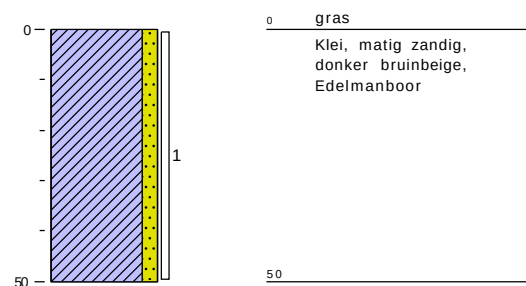
Boring 445

Datum: 20-1-2021



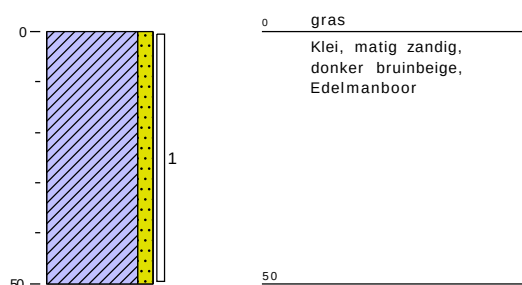
Boring 446

Datum: 20-1-2021



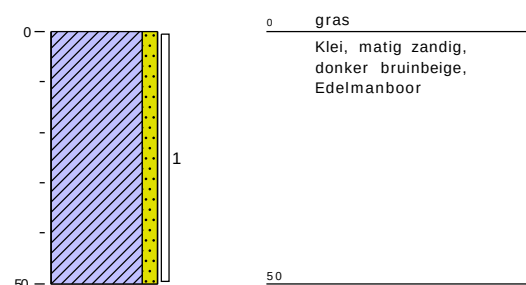
Boring 447

Datum: 20-1-2021



Boring 448

Datum: 20-1-2021

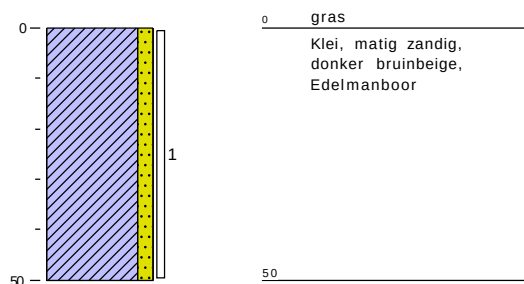


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 22 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

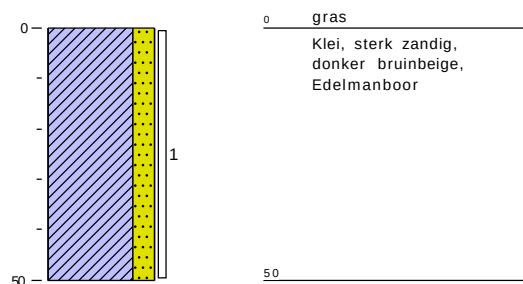
Boring 449

Datum: 20-1-2021



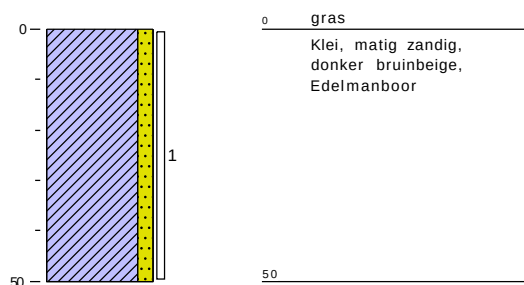
Boring 450

Datum: 20-1-2021



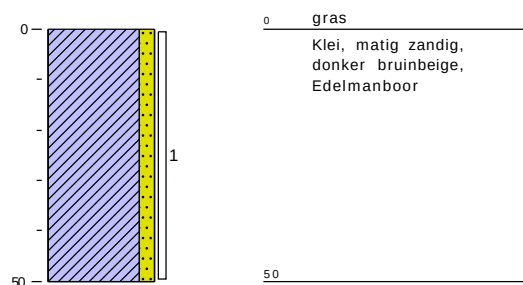
Boring 451

Datum: 20-1-2021



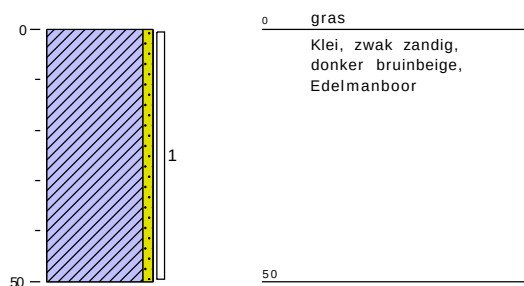
Boring 452

Datum: 20-1-2021



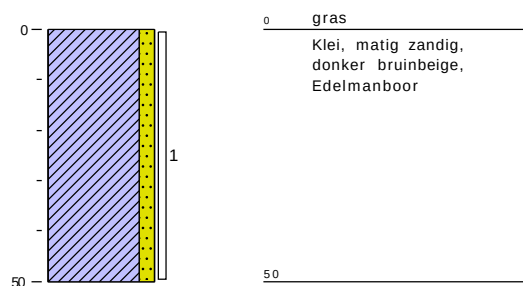
Boring 453

Datum: 20-1-2021



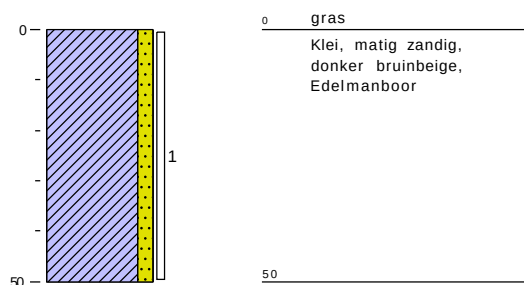
Boring 454

Datum: 20-1-2021



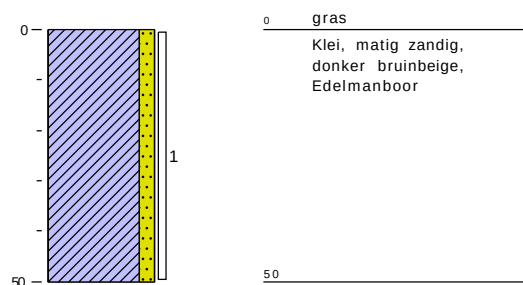
Boring 455

Datum: 20-1-2021



Boring 456

Datum: 20-1-2021

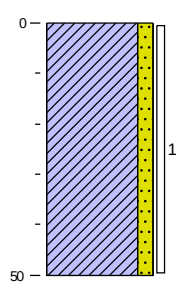


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 23 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 457

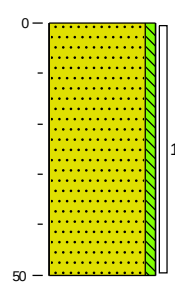
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Klei, matig zandig,
 donker bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 458

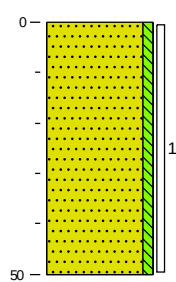
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, donker
 bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring 459

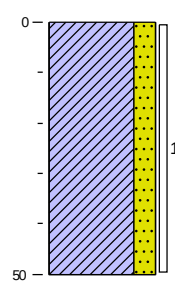
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, donker
 bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring 460

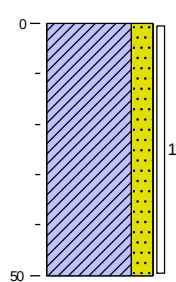
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Klei, sterk zandig,
 donker bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 461

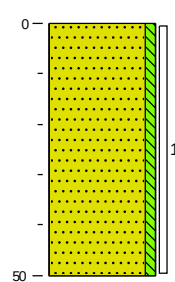
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Klei, sterk zandig,
 donker bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 462

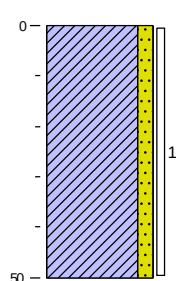
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, donker
 bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring 463

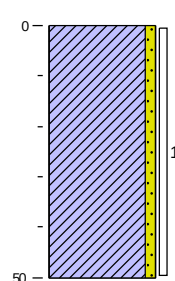
Datum: 20-1-2021



0 gras
 Klei, matig zandig,
 donker bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 464

Datum: 20-1-2021



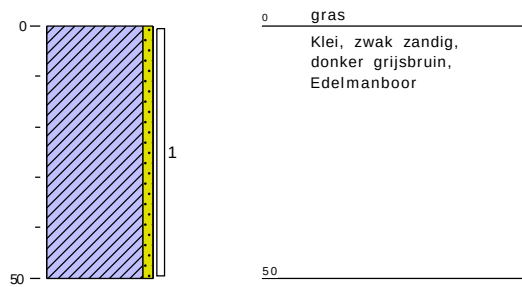
0 gras
 Klei, zwak zandig,
 laagjes zand, donker
 bruinbeige, Edelmanboor
 50

Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 24 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

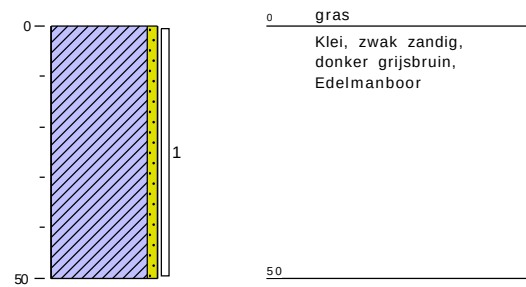
Boring 501

Datum: 21-1-2021



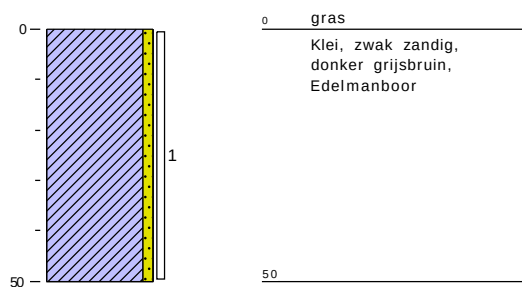
Boring 502

Datum: 21-1-2021



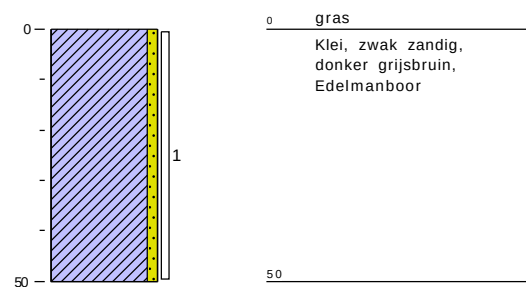
Boring 503

Datum: 21-1-2021



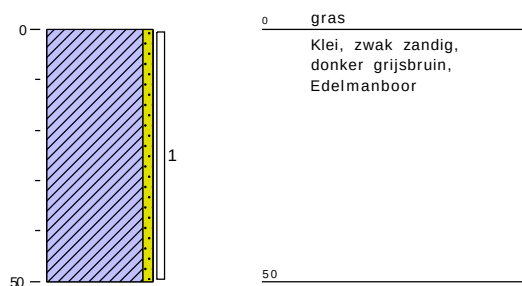
Boring 504

Datum: 21-1-2021



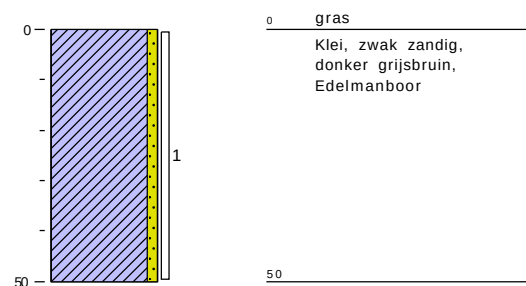
Boring 505

Datum: 21-1-2021



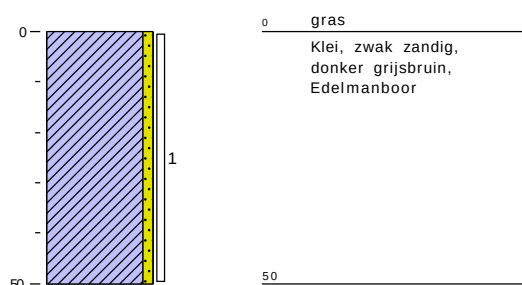
Boring 506

Datum: 21-1-2021



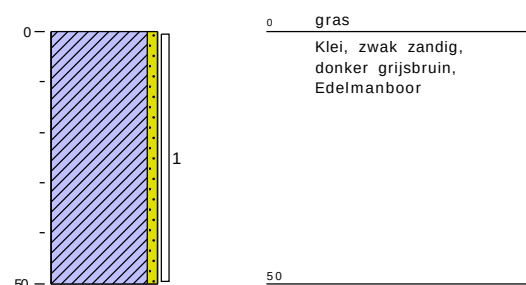
Boring 507

Datum: 21-1-2021



Boring 508

Datum: 21-1-2021

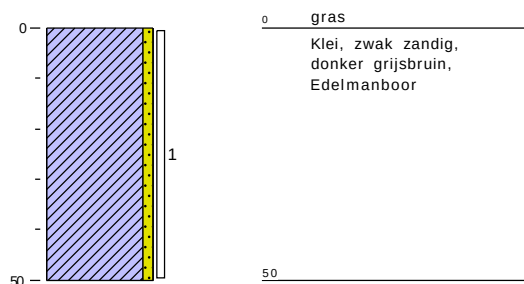


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 25 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

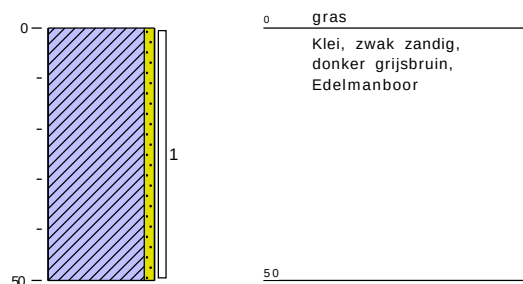
Boring 509

Datum: 21-1-2021



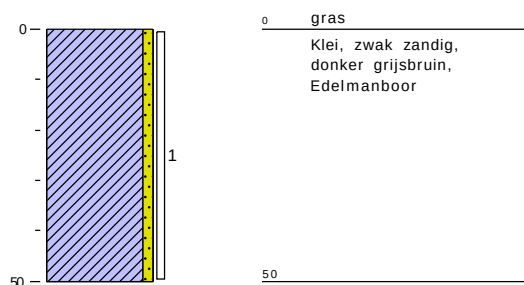
Boring 510

Datum: 21-1-2021



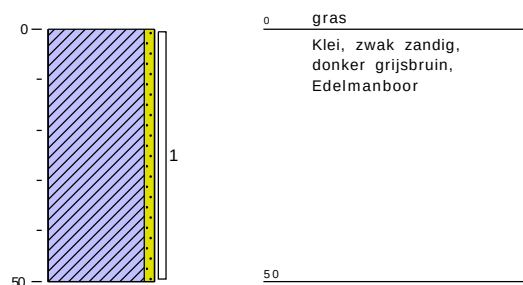
Boring 511

Datum: 21-1-2021



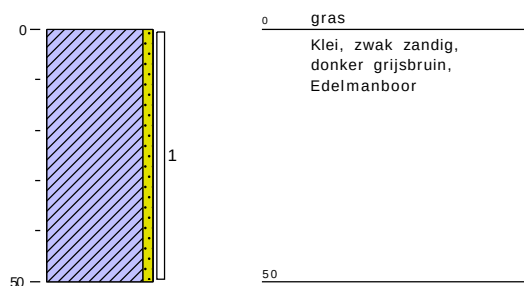
Boring 512

Datum: 21-1-2021



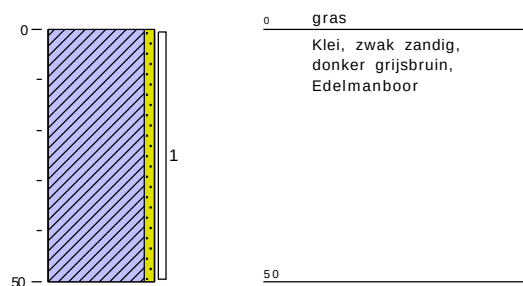
Boring 513

Datum: 21-1-2021



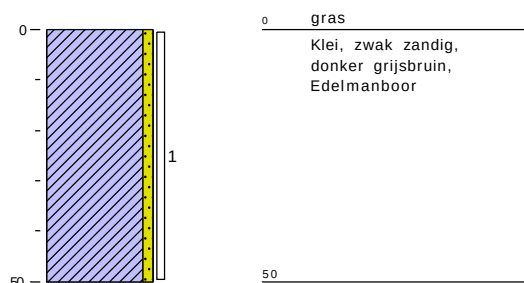
Boring 514

Datum: 21-1-2021



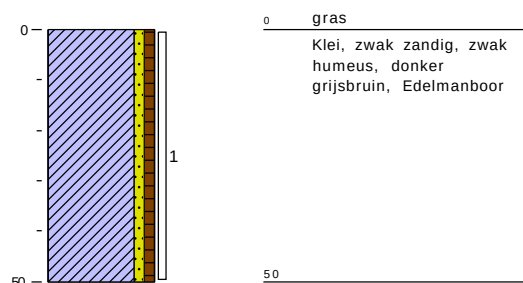
Boring 515

Datum: 21-1-2021



Boring 601

Datum: 21-1-2021

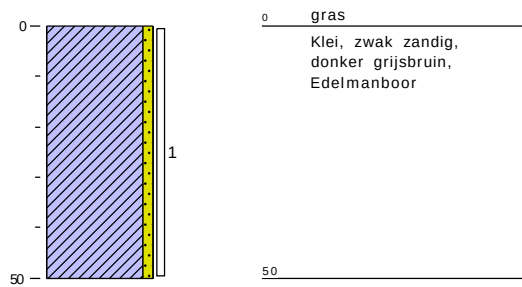


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 26 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

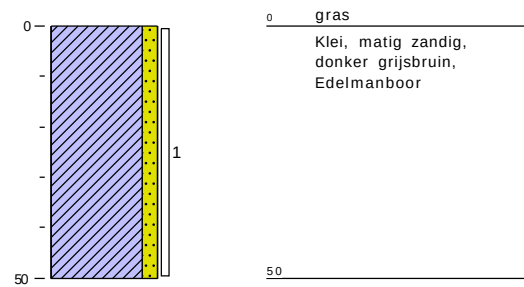
Boring 602

Datum: 21-1-2021



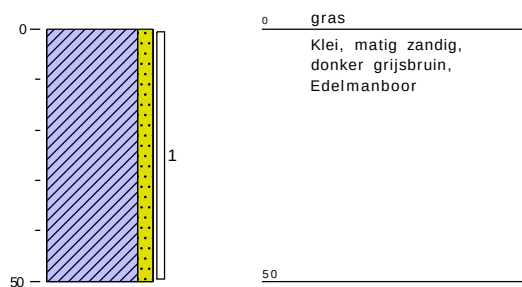
Boring 603

Datum: 21-1-2021



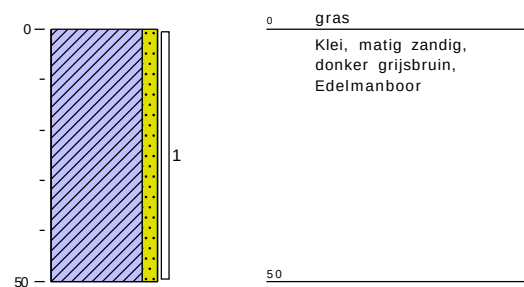
Boring 604

Datum: 21-1-2021



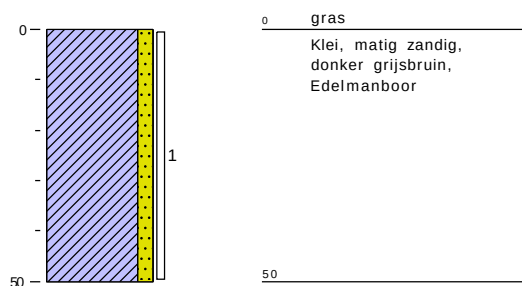
Boring 605

Datum: 21-1-2021



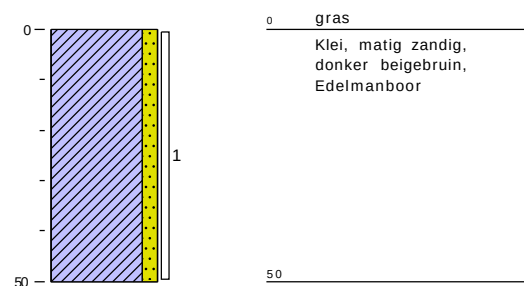
Boring 606

Datum: 21-1-2021



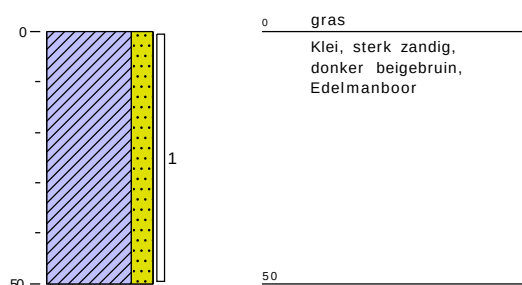
Boring 701

Datum: 20-1-2021



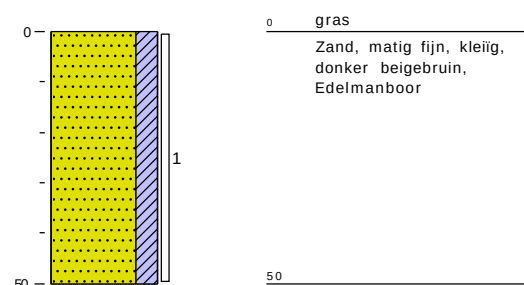
Boring 702

Datum: 20-1-2021



Boring 703

Datum: 20-1-2021

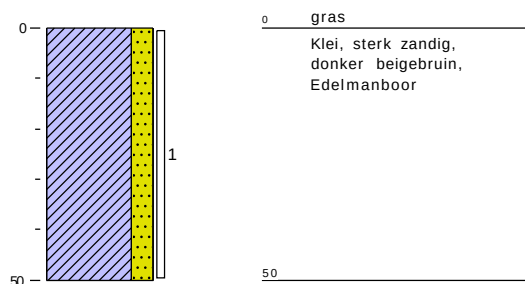


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 27 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

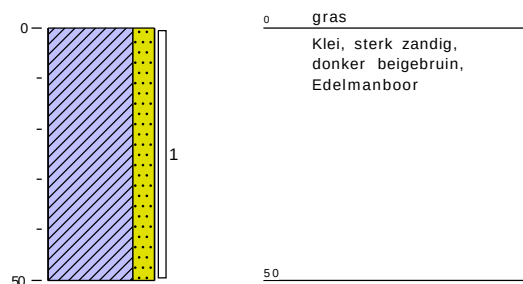
Boring 704

Datum: 20-1-2021



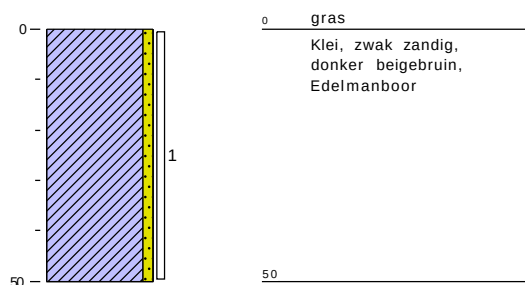
Boring 705

Datum: 20-1-2021



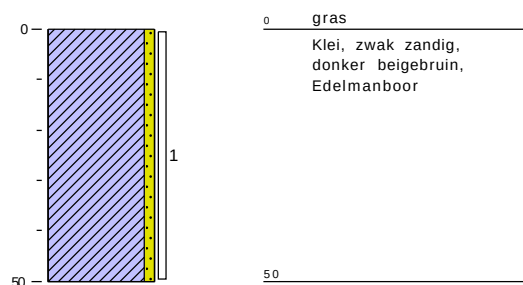
Boring 706

Datum: 20-1-2021



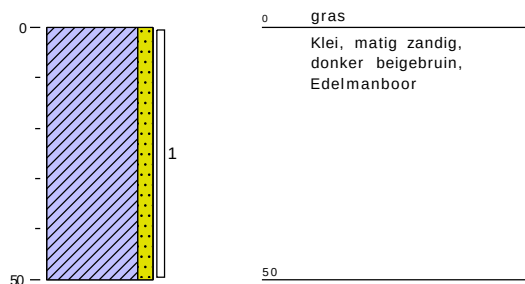
Boring 707

Datum: 20-1-2021



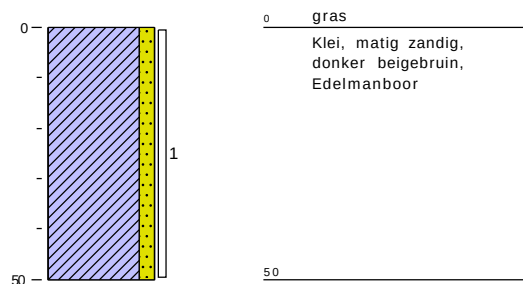
Boring 708

Datum: 20-1-2021



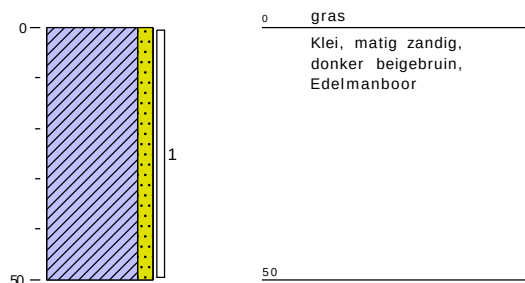
Boring 709

Datum: 20-1-2021



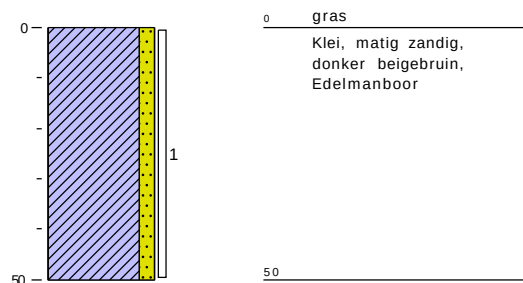
Boring 710

Datum: 20-1-2021



Boring 711

Datum: 20-1-2021

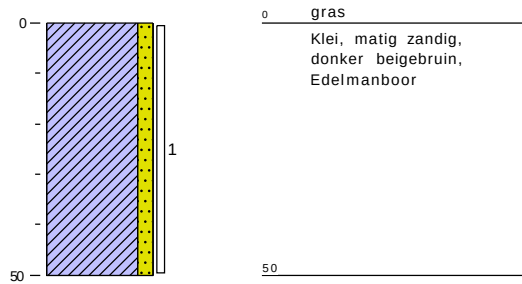


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 28 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

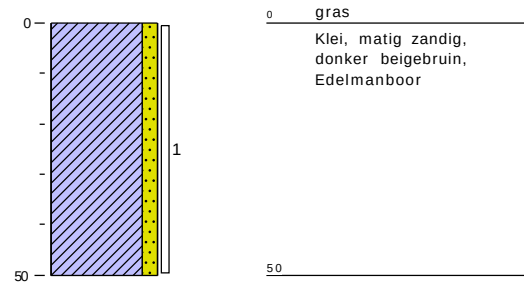
Boring 712

Datum: 20-1-2021



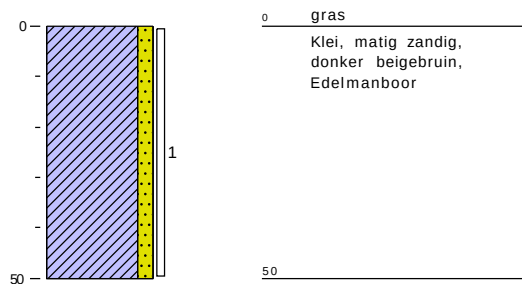
Boring 713

Datum: 20-1-2021



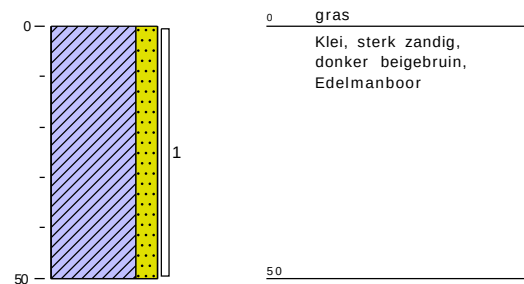
Boring 714

Datum: 20-1-2021



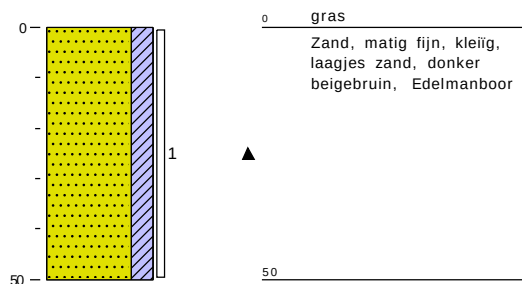
Boring 715

Datum: 20-1-2021



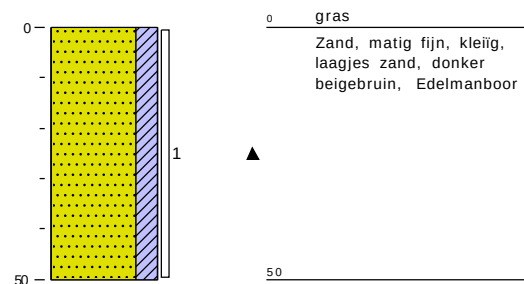
Boring 716

Datum: 20-1-2021



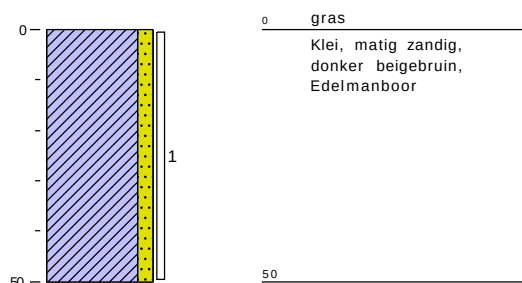
Boring 717

Datum: 20-1-2021



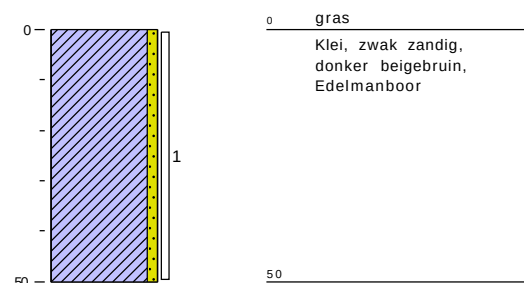
Boring 718

Datum: 20-1-2021



Boring 719

Datum: 20-1-2021

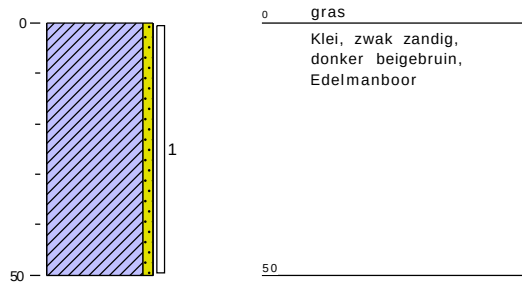


Projectnaam: v Heemstraweg
Plaatsnaam: Heerewaarde
Projectcode: 20203888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 29 van 33

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

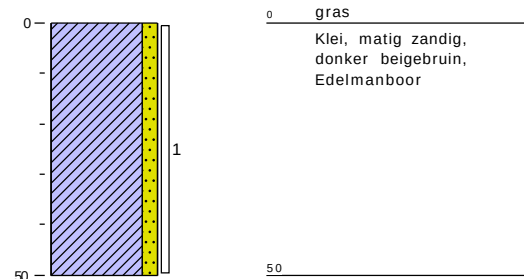
Boring 720

Datum: 20-1-2021



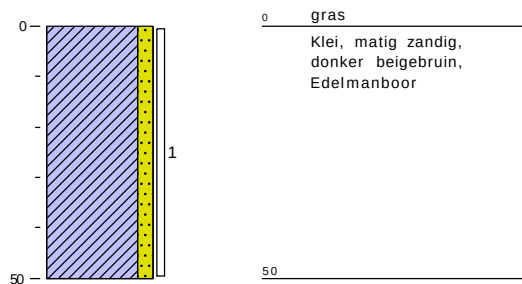
Boring 721

Datum: 20-1-2021



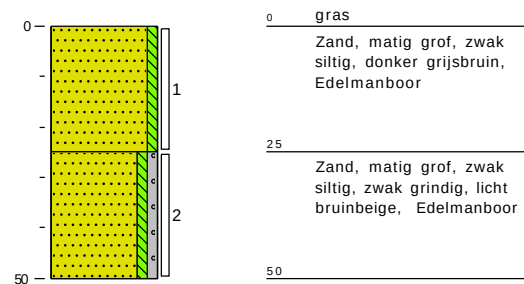
Boring 722

Datum: 20-1-2021



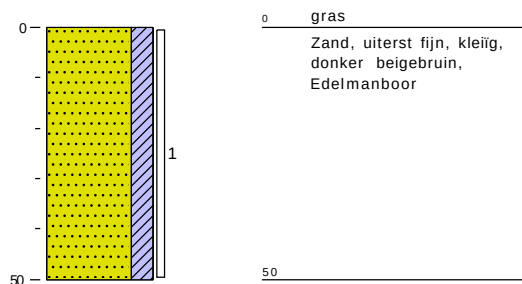
Boring 723

Datum: 20-1-2021



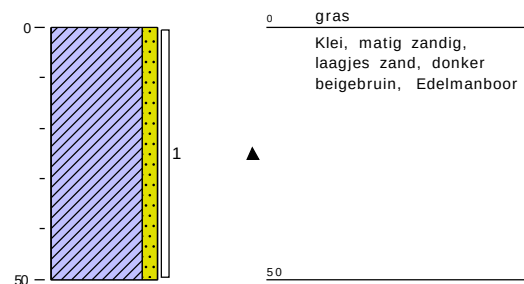
Boring 724

Datum: 20-1-2021



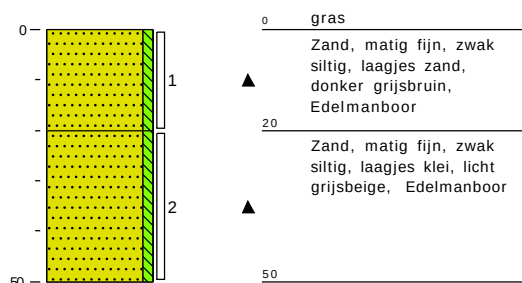
Boring 725

Datum: 20-1-2021



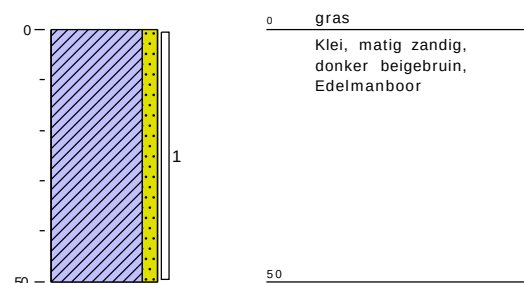
Boring 726

Datum: 20-1-2021



Boring 727

Datum: 20-1-2021

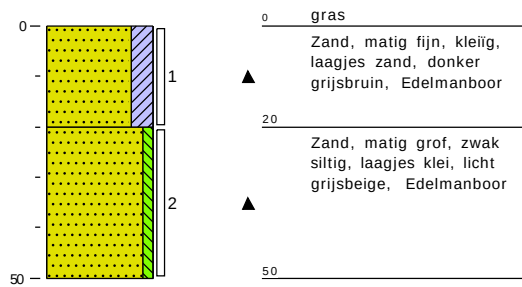


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 30 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

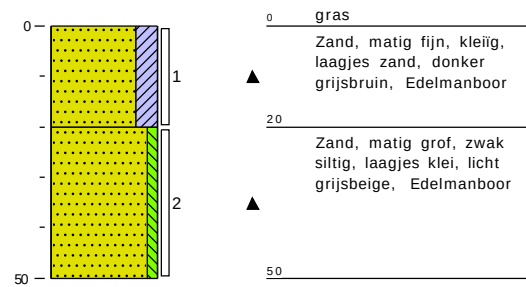
Boring 728

Datum: 20-1-2021



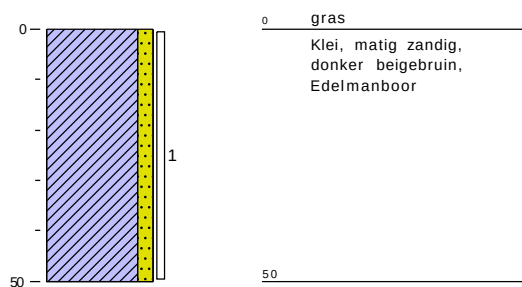
Boring 729

Datum: 20-1-2021



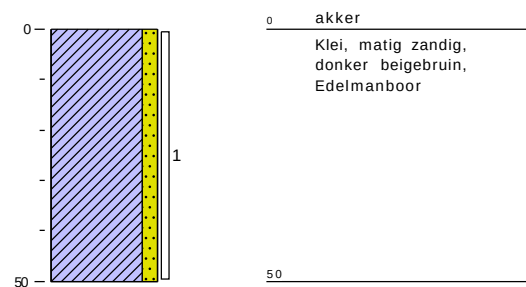
Boring 730

Datum: 20-1-2021



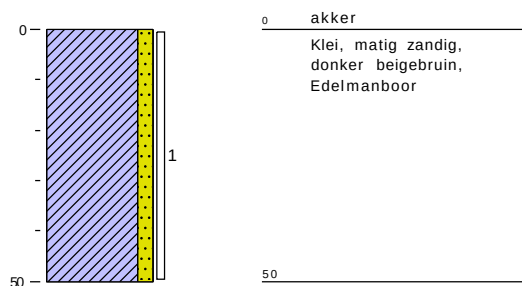
Boring 801

Datum: 21-1-2021



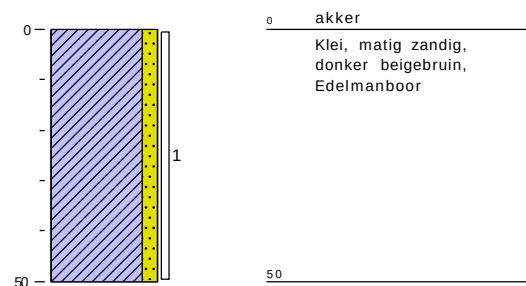
Boring 802

Datum: 21-1-2021



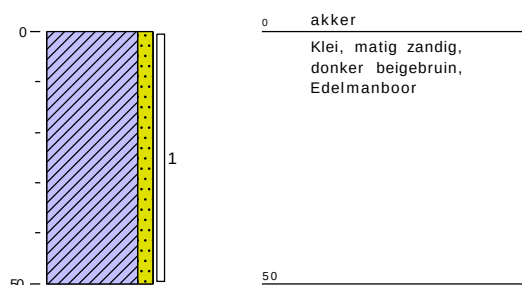
Boring 803

Datum: 21-1-2021



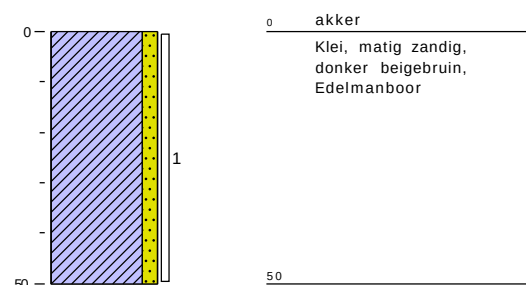
Boring 804

Datum: 21-1-2021



Boring 805

Datum: 21-1-2021

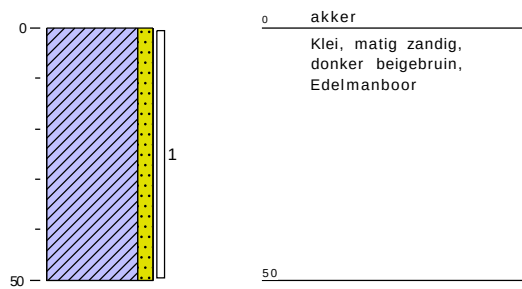


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 31 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

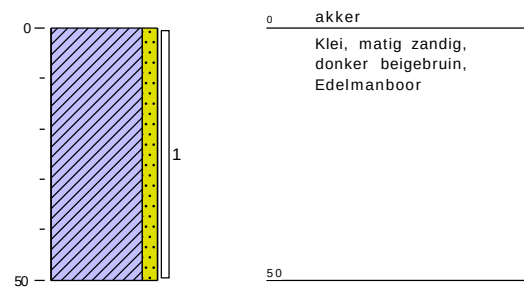
Boring 806

Datum: 21-1-2021



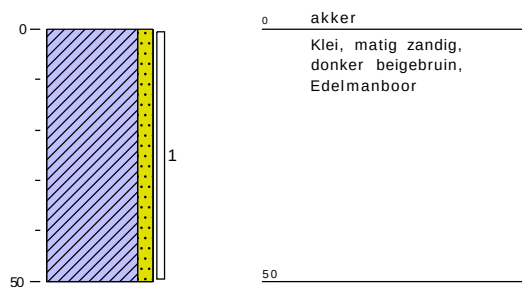
Boring 807

Datum: 21-1-2021



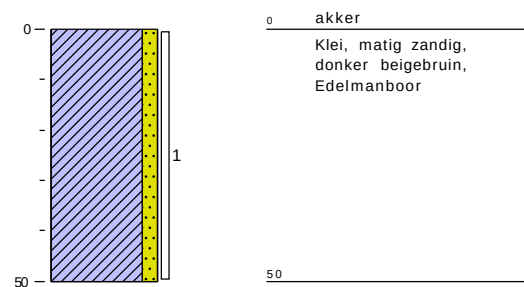
Boring 808

Datum: 21-1-2021



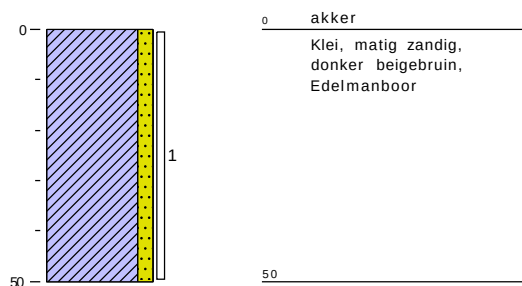
Boring 809

Datum: 21-1-2021



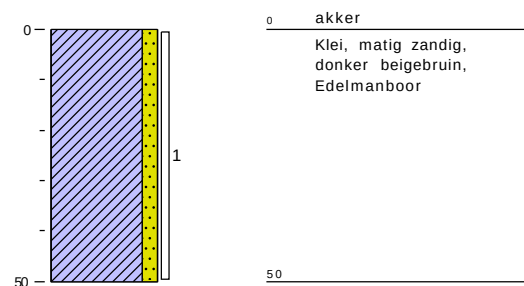
Boring 810

Datum: 21-1-2021



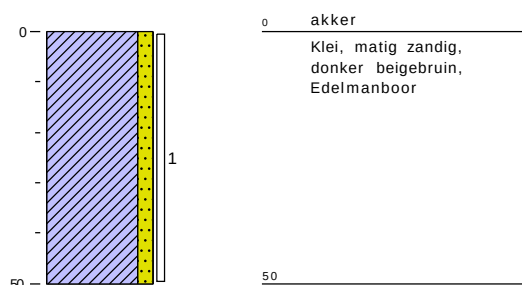
Boring 811

Datum: 21-1-2021



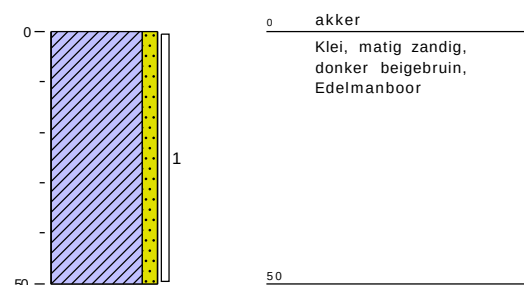
Boring 812

Datum: 21-1-2021



Boring 813

Datum: 21-1-2021

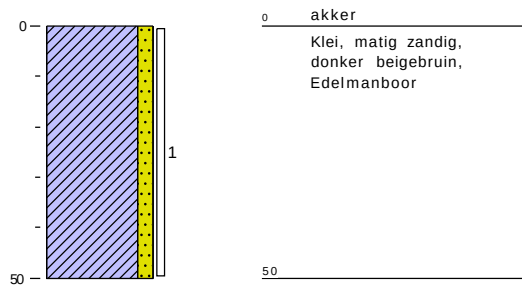


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 32 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

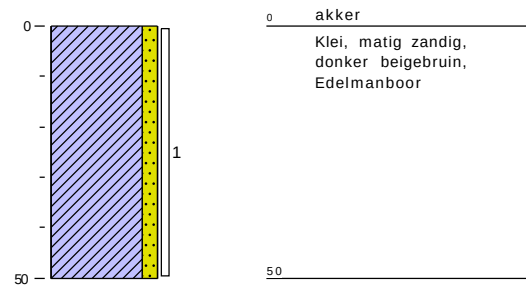
Boring 814

Datum: 21-1-2021



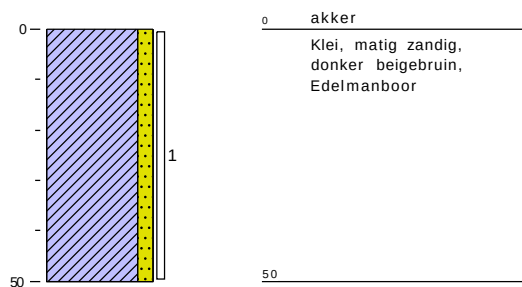
Boring 815

Datum: 21-1-2021



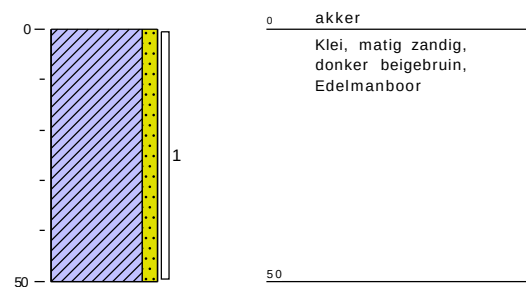
Boring 816

Datum: 21-1-2021



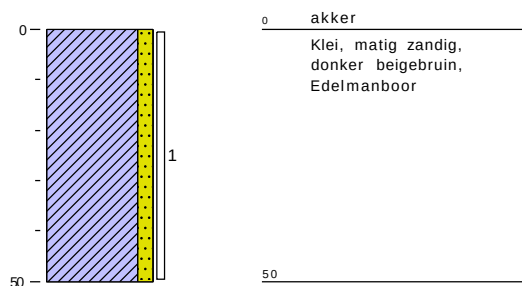
Boring 817

Datum: 21-1-2021



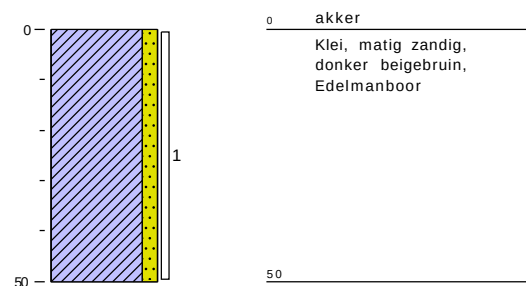
Boring 818

Datum: 21-1-2021



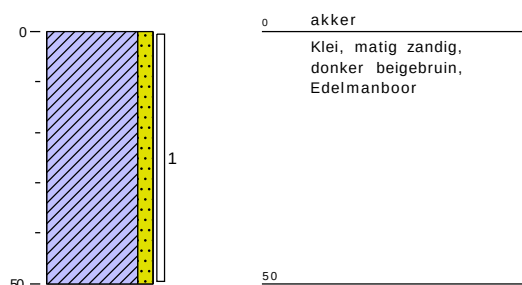
Boring 819

Datum: 21-1-2021



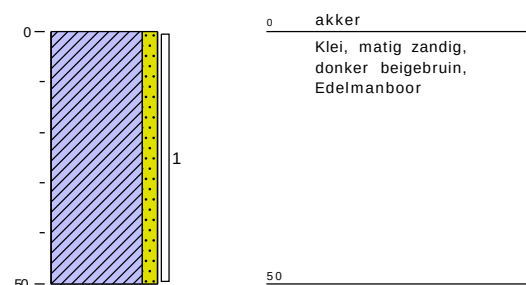
Boring 820

Datum: 21-1-2021



Boring 821

Datum: 21-1-2021

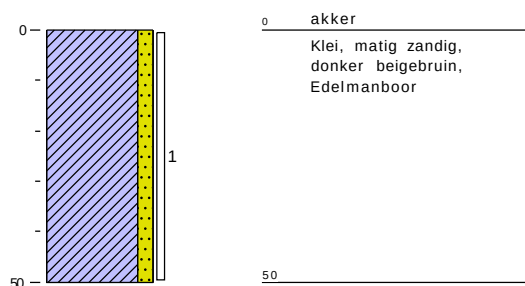


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 33 van 33

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

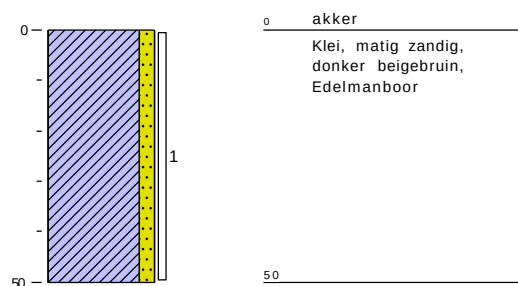
Boring 822

Datum: 21-1-2021



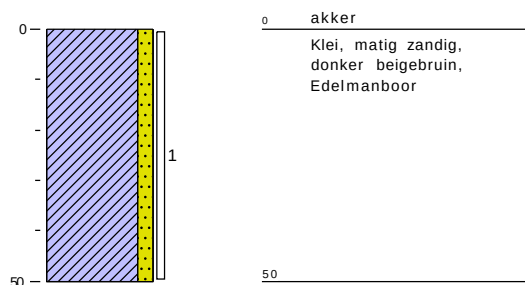
Boring 823

Datum: 21-1-2021



Boring 824

Datum: 21-1-2021

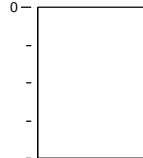


Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Proefgat A101

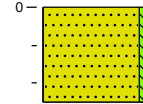
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 80,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, MM04,
 76kg > 20mm
 40

Proefgat A102

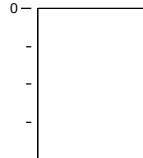
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 60,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, matig
 menggranulaat
 houdend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, 11kg >
 20mm
 25

Proefgat A103

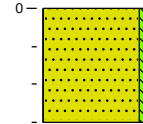
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, 64kg >
 20mm
 40

Proefgat A104

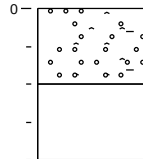
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 60,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Zand, matig grof, zwak
 siltig, zwak
 menggranulaat
 houdend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, MM04,
 1kg > 20mm
 30

Proefgat A105

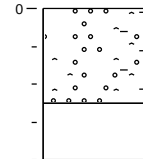
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Brokken asfalt, zwak
 baksteenhoudend, zwak
 grindhoudend, donker
 zwartbruin,
 Graafmachine, 43kg >
 20mm
 20
 40 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, 43kg >
 20mm

Proefgat A106

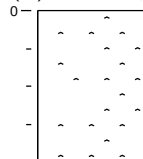
Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Brokken asfalt, zwak
 baksteenhoudend, zwak
 grindhoudend, donker
 zwartbruin,
 Graafmachine, 35kg >
 20mm
 25
 40 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, 35kg >
 20mm, 6x asbestplaat
 dun 58gram, 1x
 golfplaat 25gram, 1x
 golfplaat blauw 12gram,
 1x plaat dik 44gram.

Proefgat A107

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 80,00
 breedte (m): 50,00



0 braak
 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, brokken
 asfalt, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, MM04,
 78kg > 20mm
 40

Proefgat A108

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



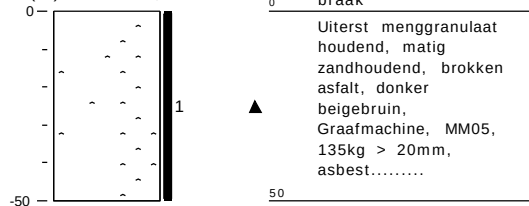
0 braak
 Uiterst menggranulaat
 houdend, matig
 zandhoudend, donker
 beigebruin,
 Graafmachine, 99kg >
 20mm
 50

Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

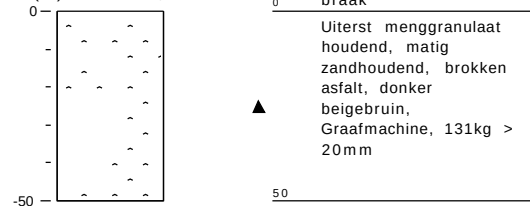
Proefgat A109

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



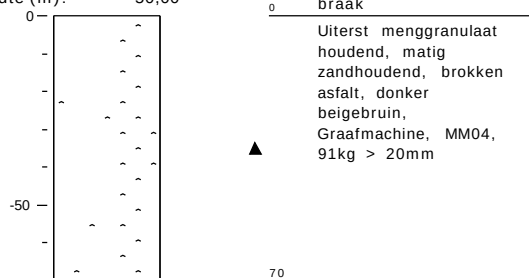
Proefgat A110

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 70,00
 breedte (m): 50,00



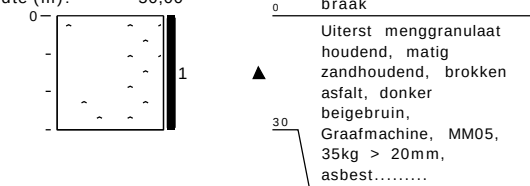
Proefgat A111

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 80,00
 breedte (m): 50,00



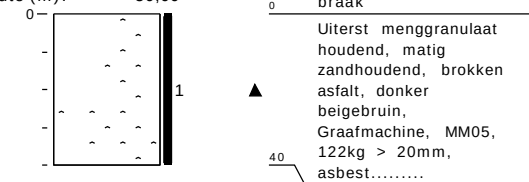
Proefgat A112

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 60,00
 breedte (m): 50,00



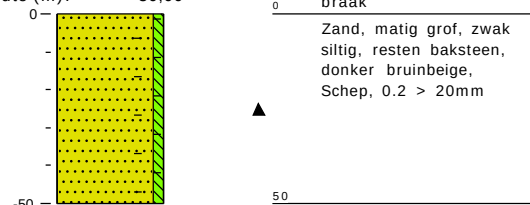
Proefgat A113

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 60,00
 breedte (m): 50,00



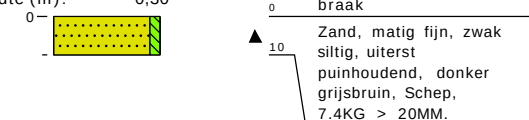
Proefgat A114

Datum: 3-2-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 30,00
 breedte (m): 30,00



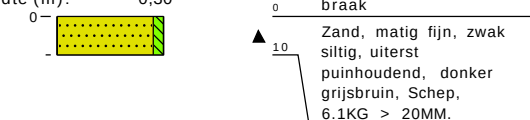
Proefgat A01

Datum: 22-1-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



Proefgat A02

Datum: 22-1-2021
 Veldwerker: Reinoud de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



Projectnaam: v Heemstraweg
Plaatsnaam: Heerewaarde
Projectcode: 20203888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 3 van 3

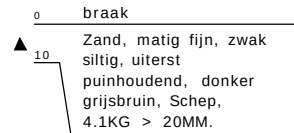
Proefgat A03

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



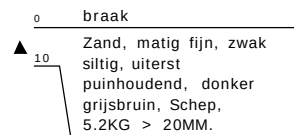
Proefgat A05

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



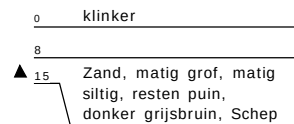
Proefgat A07

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



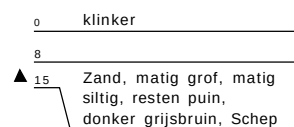
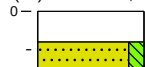
Proefgat A09

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



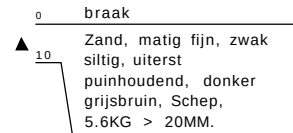
Proefgat A04

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



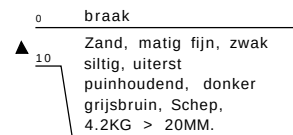
Proefgat A06

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



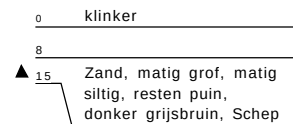
Proefgat A08

Datum: 22-1-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

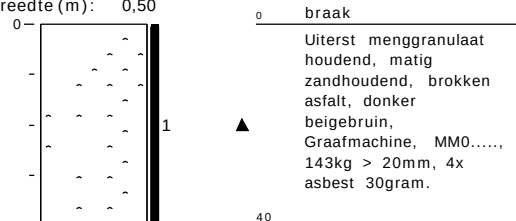
Proefsleuf S01

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,50



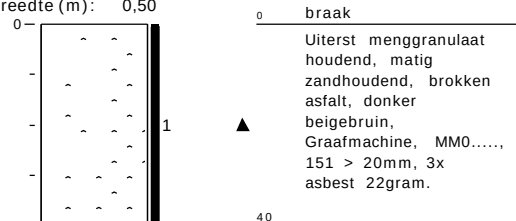
Proefsleuf S02

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,50



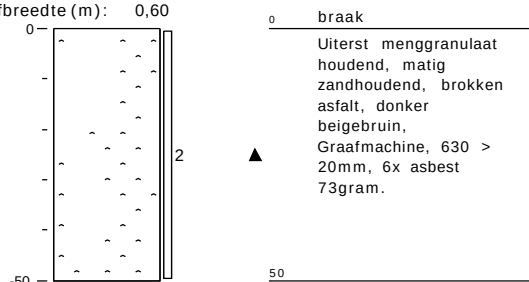
Proefsleuf S03

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,50

Sleufbreedte (m): 0,60



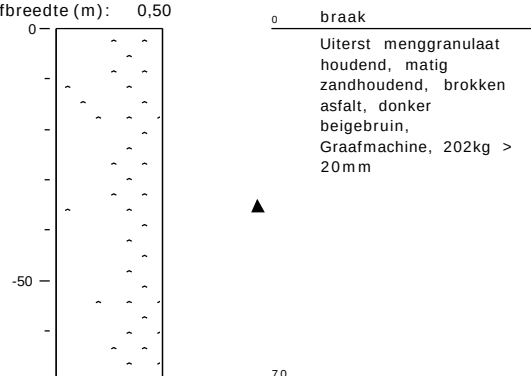
Proefsleuf S04

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,50



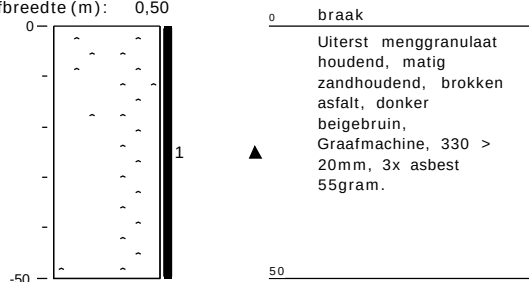
Proefsleuf S05

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,25

Sleufbreedte (m): 0,50



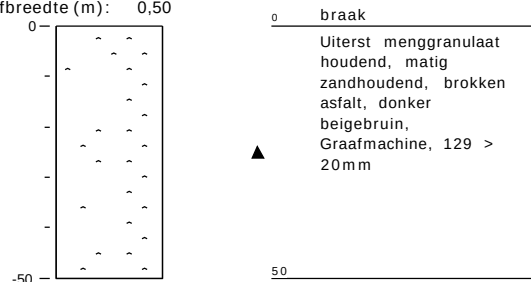
Proefsleuf S06

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,50



Projectnaam: v Heemstraweg
Plaatsnaam: Heerewaarde
Projectcode: 20203888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

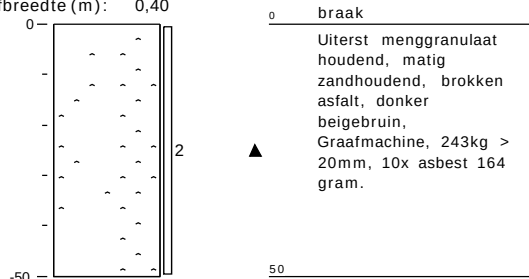
Proefsleuf S07

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



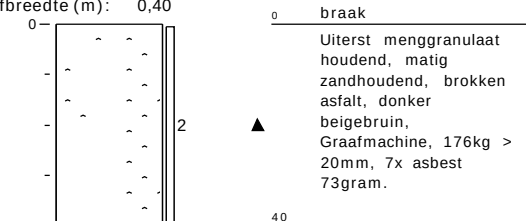
Proefsleuf S08

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



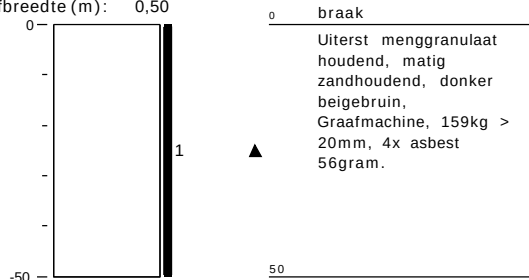
Proefsleuf S09

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,25

Sleufbreedte (m): 0,50



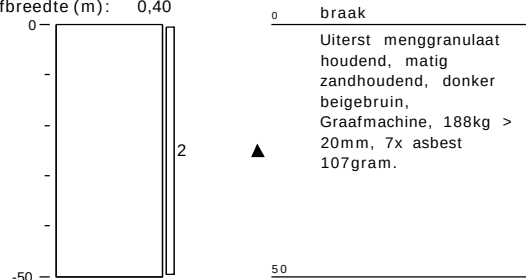
Proefsleuf S10

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



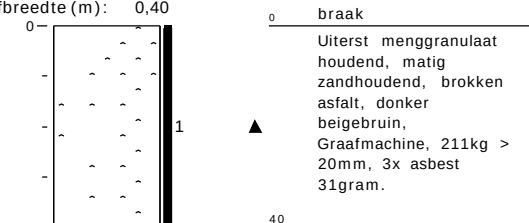
Proefsleuf S11

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



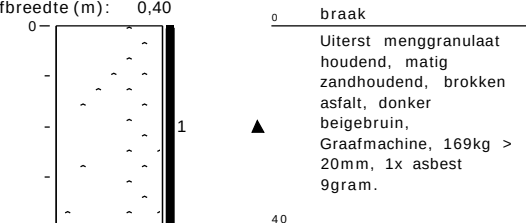
Proefsleuf S12

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



Projectnaam: v Heemstraweg
 Plaatsnaam: Heerewaarde
 Projectcode: 20203888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

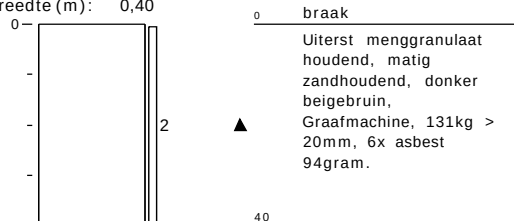
Proefsleuf S13

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



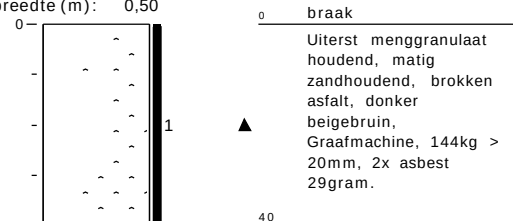
Proefsleuf S14

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,50



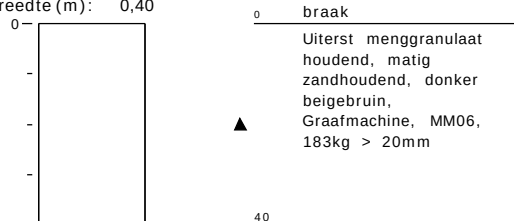
Proefsleuf S15

Datum: 29-3-2021

Veldwerker: Reinoud de Jong

Sleuflengte (m): 2,00

Sleufbreedte (m): 0,40



Bijlage 4

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13391046, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QMMYDP4E

Rotterdam, 26-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391046 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 26-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm1 01 (50-100) 01_N (50-100) 02 (35-85)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.3
koper	mg/kgds	S	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391046 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 26-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm1 01 (50-100) 01_N (50-100) 02 (35-85)

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

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391046 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 26-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391046 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 26-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934971	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934972	22-01-2021	22-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13391103, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DHKA2WVW

Rotterdam, 28-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm2 102 (0-50) 103 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-35) 116 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	loc 1 mm3 104 (0-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	loc 1 mm4 101 (50-100) 101 (170-200) 102 (50-100) 102 (100-130) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (50-100) 104 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	79.8	79.5	77.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.8	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	20	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	86	73	140	
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.27	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.6	12	
koper	mg/kgds	S	17	13	18	
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.08	0.05	
lood	mg/kgds	S	38	24	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	22	35	
zink	mg/kgds	S	130	70	79	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.05	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.04	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.227 ¹⁾	0.251 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm2 102 (0-50) 103 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-35) 116 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 1 mm3 104 (0-50) 111 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50)
003	Grond (AS3000)	loc 1 mm4 101 (50-100) 101 (170-200) 102 (50-100) 102 (100-130) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (50-100) 104 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934956	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934944	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934934	22-01-2021	22-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934873	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934962	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934954	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934895	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
001	Y8934951	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934949	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934947	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934950	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934929	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934953	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934943	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934886	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
002	Y8934937	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8935017	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8935055	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8934919	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
003	Y8935020	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8934941	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8934898	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
003	Y8935057	22-01-2021	22-01-2021	ALC201
003	Y8935066	22-01-2021	22-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391103 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

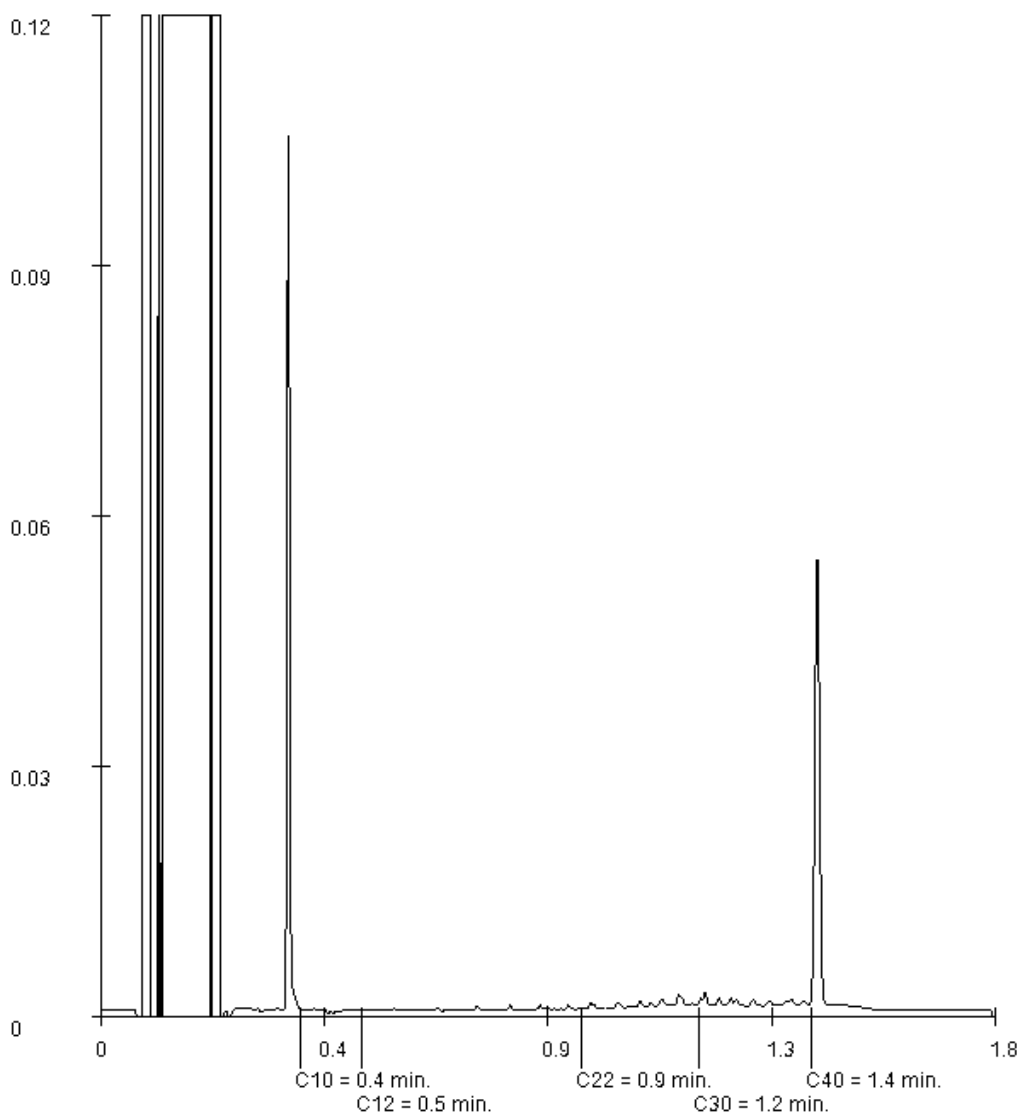
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen loc 1 mm2102 (0-50) 103 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-35) 116 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13398020, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P8EQYZ5T

Rotterdam, 09-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398020 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm5 105 (40-90) 106 (50-100) 107 (40-90) 114 (40-90) 122 (30-80) 123 (50-100)
002	Grond (AS3000)	loc 1 mm6 105 (90-130) 105 (130-180) 106 (100-130) 106 (130-180) 107 (90-130) 107 (130-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	8.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	66	61
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.8	6.7
koper	mg/kgds	S	12	9.5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	21
zink	mg/kgds	S	67	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398020 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 1 mm5 105 (40-90) 106 (50-100) 107 (40-90) 114 (40-90) 122 (30-80) 123 (50-100)
002	Grond (AS3000)	loc 1 mm6 105 (90-130) 105 (130-180) 106 (100-130) 106 (130-180) 107 (90-130) 107 (130-180)

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

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398020 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398020 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934169	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
001	Y8933872	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
001	Y8933858	03-02-2021	03-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398020 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8933880	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
001	Y8934175	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
001	Y8933614	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8933877	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8933876	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8933636	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8934172	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8933874	03-02-2021	03-02-2021	ALC201
002	Y8933630	03-02-2021	03-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13397999, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YT3QCNUH

Rotterdam, 10-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13397999 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (150-250)				
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (220-320)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	64	<5	<5
barium	µg/l	S	320	270	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	3.5	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	9.7	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.1	<3
zink	µg/l	S	<10	12	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13397999 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13397999 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13397999 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1978529	03-02-2021	03-02-2021	ALC204
001	G6886827	03-02-2021	03-02-2021	ALC236
001	G6886826	03-02-2021	03-02-2021	ALC236
002	G6846570	03-02-2021	03-02-2021	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13397999 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6846565	03-02-2021	03-02-2021	ALC236
002	B1937892	03-02-2021	03-02-2021	ALC204
003	G6888400	03-02-2021	03-02-2021	ALC236
003	B1978527	03-02-2021	03-02-2021	ALC204
003	G6886825	03-02-2021	03-02-2021	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13432811, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HHZU1MB3

Rotterdam, 31-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13432811 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 31-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i> arseen	µg/l	S	62

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13432811 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 31-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13432811 - 1

Orderdatum 30-03-2021
Startdatum 30-03-2021
Rapportagedatum 31-03-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
arseen		Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1937880	29-03-2021	29-03-2021	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13391057, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9GG19344

Rotterdam, 29-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391057 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB MMA MM01 A1 t/m A6 (0-10)
003	Asbestverdacht	ASB MMC MM03 A7 t/m A9 (8-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		26.52	15.85
in behandeling genomen gewicht	kg		26.52	15.85
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		20640 ¹⁾	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			11727
droge stof	gew.-%		77.8	74.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	23	2.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	18	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.1	2.5
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	14	1.7
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	40	3.4
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		16	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		5.1	2.5
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.8	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.93	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	39.2202	2.5415

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391057 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13391057 - 1

Orderdatum 22-01-2021
Startdatum 22-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1882253	22-01-2021	22-01-2021	ALC291
001	E1882254	22-01-2021	22-01-2021	ALC291
003	E1882251	22-01-2021	22-01-2021	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13391057-001

Datum analyse: 29-01-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MMA

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	21	13	38
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.8	1.0	2.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	18		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	23	14	40
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	39.2202	23.766	63.5189
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.1		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	5.1	0.6	18
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	5.1		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20640	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20640	g	
totaal gewicht voor drogen	26520	g	
droge stof	77.8	gew.-%	

Analysresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3180	100	X		X				Golfplaat	1	1.0696	8.291		6.219	10.364	
8-20	3180	100	X						Plaat	1	1.5691	9.503		7.602	11.403	
4-8	1939	100														
2-4	785	100														
1-2	848	23.0														0.5
0.5-1	1574	6.1														0.4
<0.5	12313															

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13391057-001

Datum analyse: 29-01-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MMA

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	2			5.1	0.6	18	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13391057-003

Datum analyse: 28-01-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MMC

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.5	1.7	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.5	1.7	3.4
gemeten totaal asbestconcentratie	2.5	1.7	3.4
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.5415	1.7319	3.3512
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.5		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11727	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11727	g	
totaal gewicht voor drogen	15850	g	
droge stof	74.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	377	100														
4-8	901	100	X						Isolatie	1	0.0066		0.450	0.338	0.563	
4-8	901	100	X						Verweerde plaat	2	0.1018		1.953	1.302	2.604	
2-4	830	100	X						Verweerde plaat	1	0.0072		0.138	0.092	0.184	
1-2	957	23.1														0.9
0.5-1	1577	7.6														0.6
<0.5	7086															

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

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

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

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

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

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

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13398468, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FG1HPXRN

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 13

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398468 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASB AVM A106 A106 (0-40) A106 (0-40) A106 (0-40) A106 (0-40)					
002	Asbestverdacht	ASB AVM A109 A109 (0-50)					
003	Asbestverdacht	ASB AVM A112 A112 (0-30)					
004	Asbestverdacht	ASB AVM A113 A113 (0-40)					
005	Asbestverdacht	ASB MM A106 A106 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg						29.74
in behandeling genomen gewicht	kg						29.74
Mengmonster samengesteld							nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g						24573 ²⁾
droge stof	gew.-%						82.6
ASBESTONDERZOEK							
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0	0	
aangeleverd materiaal	g		104.3	48.41	42.69	23.51	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q					43
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q					16
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q					27
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q					30
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q					57
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q					13
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q					27
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q					3.6
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q					<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q					3.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q					75.5349
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398468 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
| 2 | Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5). |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398468 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	ASB MMD MM04, A101 + A104 + A107 + A110 + A111 (0-1)
007	Asbestverdacht	ASB MME MM05, A109 + A112 + A113 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		27.26	29.73
in behandeling genomen gewicht	kg		27.26	29.73
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22906 ²⁾	25634
droge stof	gew.-%		84.1	86.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	62
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	61
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.76
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	48
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	76
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	55
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.76
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	5.7
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.98	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	113.239

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398468 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13398468 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5248712	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
001	P5248713	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
001	P5248722	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
001	P5248716	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
002	P5248767	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
003	P5248770	04-02-2021	03-02-2021	ALC299
004	P5248768	03-02-2021	03-02-2021	ALC299
005	E1881849	03-02-2021	03-02-2021	ALC291
005	E1881850	03-02-2021	03-02-2021	ALC291
006	E1881852	03-02-2021	03-02-2021	ALC291
006	E1881851	03-02-2021	03-02-2021	ALC291
007	E1881847	03-02-2021	03-02-2021	ALC291
007	E1881848	03-02-2021	03-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13398468-001

Datum analyse: 10-02-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB AVM A106

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat	2	36.2111	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.5	3.6	5.4
			Amosiet	0.1-2	Hechtgebonden	0.38	0.036	0.72
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.3	0.72	1.8
Dunne plaat	5	11.8943	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Gele plaat	1	43.2685	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.4	4.3	6.5
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.5	0.87	2.2
Golfplaat	1	12.9582	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	1.9
			Crocidoliet	0.1-2	Hechtgebonden	0.14	0.013	0.26
Totalen		Serpentijn				13	10	16
		Amfibool				3.3	1.6	5.0

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13398468-002

Datum analyse: 10-02-2021

Projectnummer: 20203888

Monsteromschrijving: ASB AVM A109

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	2	18.6501	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.3	1.9	2.8
Golfplaat	1	12.0508	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.42	0.24	0.60
Plaat	1	17.7056	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.2	1.8	2.7
Totalen	Serpentijn					6.1	4.8	7.3
	Amfibool					0.4	0.2	0.6

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13398468-003

Datum analyse: 10-02-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB AVM A112

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	4	42.6903	Chrysotiel Crocidoliet	5-10 5-10	Hechtgebonden Hechtgebonden	3.2 3.2	2.1 2.1	4.3 4.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.2 3.2	2.1 2.1	4.3 4.3

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13398468-004

Datum analyse: 10-02-2021

Projectnummer: 20203888

Monsteromschrijving: ASB AVM A113

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	8.9153	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.1	0.89	1.3
Plaat	1	14.5991	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.31	0.18	0.45
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.8	1.5	2.2
Totalen		Serpentijn				2.9	2.4	3.5
		Amfibool				0.3	0.2	0.4

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398468-005

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MM A106

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	40	28	51
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.6	2.0	5.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	16		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	27		
gemeten totaal asbestconcentratie	43	30	57
berekende bepalingsgrens	3.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	75.5349	48.657	102.4128
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	27		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24573	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24573	g	
totaal gewicht voor drogen	29740	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Onderlaag vloerzeil	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6668	100	X						Onderlaag vloerzeil	3	1.1131		20.384	13.589	27.179	
8-20	6668	100	X		X				Golfplaat	3	2.5058	16.316		12.237	20.395	
8-20	6668	100	X						Verweerde plaat	1	0.3968		3.633	2.422	4.844	
4-8	3940	100	X						Verweerde plaat	4	0.3364		3.080	2.053	4.107	
2-4	1829	55.5														1.5
1-2	1776	20.4														1.4
0.5-1	2225	8.2														0.8
<0.5	8136															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398468-006

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MMD

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.98		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22929	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22906	g	
totaal gewicht voor drogen	27260	g	
droge stof	84.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	24	100														
8-20	4396	100														
4-8	3580	100														
2-4	1808	55.7														0.4
1-2	2007	21.3														0.4
0.5-1	2325	7.9														0.2
<0.5	8790															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398468-007

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: 20203888

Projectnaam: 20203888

Monsteromschrijving: ASB MME

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	56	45	67
gemeten amfibool-asbestconcentratie	5.7	3.3	8.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	61		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.76		
gemeten totaal asbestconcentratie	62	48	76
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	113.239	77.4354	149.0426
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.76		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25669	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25634	g	
totaal gewicht voor drogen	29730	g	
droge stof	86.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Vloerzeil met onderlaag	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	35	100														
8-20	6418	100	X		X				Golfplaat	3	3.8530	24.017		18.012	30.021	
8-20	6418	100	X						Plaat	5	7.1806	34.967		27.974	41.961	
4-8	3763	100	X		X				Golfplaat	2	0.3355	2.091		1.568	2.614	
4-8	3763	100	X						Vloerzeil met onderlaag	2	0.0872		0.764	0.510	1.019	
2-4	1744	57.7														0.6
1-2	1597	24.8														0.5
0.5-1	1910	9.7														0.3
<0.5	10202															

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

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

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

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

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

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

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389370, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RCBDFPQR

Rotterdam, 27-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389370 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	loc 2 mm1 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	loc 2 mm2 211 (0-50) 212 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	loc 2 mm3 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-50) 224 (0-50) 226 (0-50) 227 (0-50) 229 (0-50) 230 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.8	78.3	79.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.6	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	9.6	7.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	61	60	56	
cadmium	mg/kgds	S	0.31	<0.2	0.32	
kobalt	mg/kgds	S	6.6	6.8	6.6	
koper	mg/kgds	S	11	11	12	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.12	
lood	mg/kgds	S	24	19	22	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	20	20	
zink	mg/kgds	S	63	54	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.089 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389370 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 2 mm1 201 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 2 mm2 211 (0-50) 212 (0-50) 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 219 (0-50) 220 (0-50)
003	Grond (AS3000)	loc 2 mm3 221 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-50) 224 (0-50) 226 (0-50) 227 (0-50) 229 (0-50) 230 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389370 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389370 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8697301	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697308	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697298	19-01-2021	19-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389370 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8697282	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697025	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697300	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697302	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697297	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697284	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697278	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697287	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697245	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697303	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697290	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697286	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697019	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697027	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697031	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697023	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697028	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697029	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697020	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697022	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697033	19-01-2021	19-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389374, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LW97X73M

Rotterdam, 28-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389374 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	loc 3 mm1 301 (0-50) 303 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 311 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	loc 3 mm2 313 (0-50) 315 (0-50) 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50) 322 (0-50) 323 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.3	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	200	140
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.30
kobalt	mg/kgds	S	15	12
koper	mg/kgds	S	23	20
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	31	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	44	36
zink	mg/kgds	S	98	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.187 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389374 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 3 mm1 301 (0-50) 303 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-50) 310 (0-50) 311 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 3 mm2 313 (0-50) 315 (0-50) 317 (0-50) 318 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50) 322 (0-50) 323 (0-50)

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

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

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389374 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389374 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934932	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935069	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935062	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389374 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934922	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935054	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8934927	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935061	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935074	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934910	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8935015	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934914	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934990	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934913	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934923	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934993	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934939	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389393, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BCNLQSSL

Rotterdam, 27-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam v Heemstraweg
 Projectnummer 20203888
 Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
 Startdatum 20-01-2021
 Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	loc 4 mm1 402 (0-50) 403 (0-50) 404 (0-50) 405 (0-50) 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	loc 4 mm2 418 (0-50) 419 (0-50) 430 (0-50) 432 (0-50) 433 (0-50) 434 (0-50) 435 (0-50) 445 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	loc 4 mm3 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50) 415 (0-50) 416 (0-50) 421 (0-50) 422 (0-50) 429 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	loc 4 mm4 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50) 427 (0-50) 428 (0-50) 437 (0-50) 442 (0-50) 443 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	loc 4 mm5 458 (0-50) 459 (0-50) 462 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	84.7	79.1	84.0	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.0	4.0	2.0	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	8.2	13	12	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	65	100	96	60	25
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.51	0.48	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	6.0	9.6	6.8	3.7
koper	mg/kgds	S	19	16	20	12	5.6
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.30	0.14	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	52	56	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	17	29	21	11
zink	mg/kgds	S	78	120	140	67	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.02	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.02	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.33	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.26	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.22	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.14	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	1.74 ¹⁾	0.157 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	loc 4 mm1 402 (0-50) 403 (0-50) 404 (0-50) 405 (0-50) 406 (0-50) 407 (0-50) 408 (0-50) 410 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	loc 4 mm2 418 (0-50) 419 (0-50) 430 (0-50) 432 (0-50) 433 (0-50) 434 (0-50) 435 (0-50) 445 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	loc 4 mm3 411 (0-50) 412 (0-50) 413 (0-50) 415 (0-50) 416 (0-50) 421 (0-50) 422 (0-50) 429 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	loc 4 mm4 424 (0-50) 425 (0-50) 426 (0-50) 427 (0-50) 428 (0-50) 437 (0-50) 442 (0-50) 443 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	loc 4 mm5 458 (0-50) 459 (0-50) 462 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	loc 4 mm6 447 (0-50) 448 (0-50) 449 (0-50) 450 (0-50) 451 (0-50) 452 (0-50) 457 (0-50) 461 (0-50)
007	Grond (AS3000)	loc 4 mm7 438 (0-50) 440 (0-50) 441 (0-50) 453 (0-50) 454 (0-50) 455 (0-50) 463 (0-50) 464 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	58	67
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.32
kobalt	mg/kgds	S	6.6	7.1
koper	mg/kgds	S	12	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	22	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	21
zink	mg/kgds	S	60	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ¹⁾	0.144 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	loc 4 mm6 447 (0-50) 448 (0-50) 449 (0-50) 450 (0-50) 451 (0-50) 452 (0-50) 457 (0-50) 461 (0-50)
007	Grond (AS3000)	loc 4 mm7 438 (0-50) 440 (0-50) 441 (0-50) 453 (0-50) 454 (0-50) 455 (0-50) 463 (0-50) 464 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8696241	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8696392	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697062	19-01-2021	19-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8696585	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8696269	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8696360	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8696578	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
001	Y8697060	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8696799	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697188	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8696807	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
002	Y8697014	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8697134	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8697178	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8697184	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8697050	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8696815	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697190	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8696810	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697195	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697186	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8696793	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8697079	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
003	Y8696388	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697182	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
004	Y8697196	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697189	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697032	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
004	Y8697187	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697193	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697194	19-01-2021	19-01-2021	ALC201
004	Y8697012	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
005	Y8934981	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
005	Y8934946	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
005	Y8934980	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934890	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934938	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8697026	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934942	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934978	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934930	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934984	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
006	Y8934931	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8697024	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8697018	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8934928	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8934982	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8934925	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8934909	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8934988	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
007	Y8697152	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389393 - 1

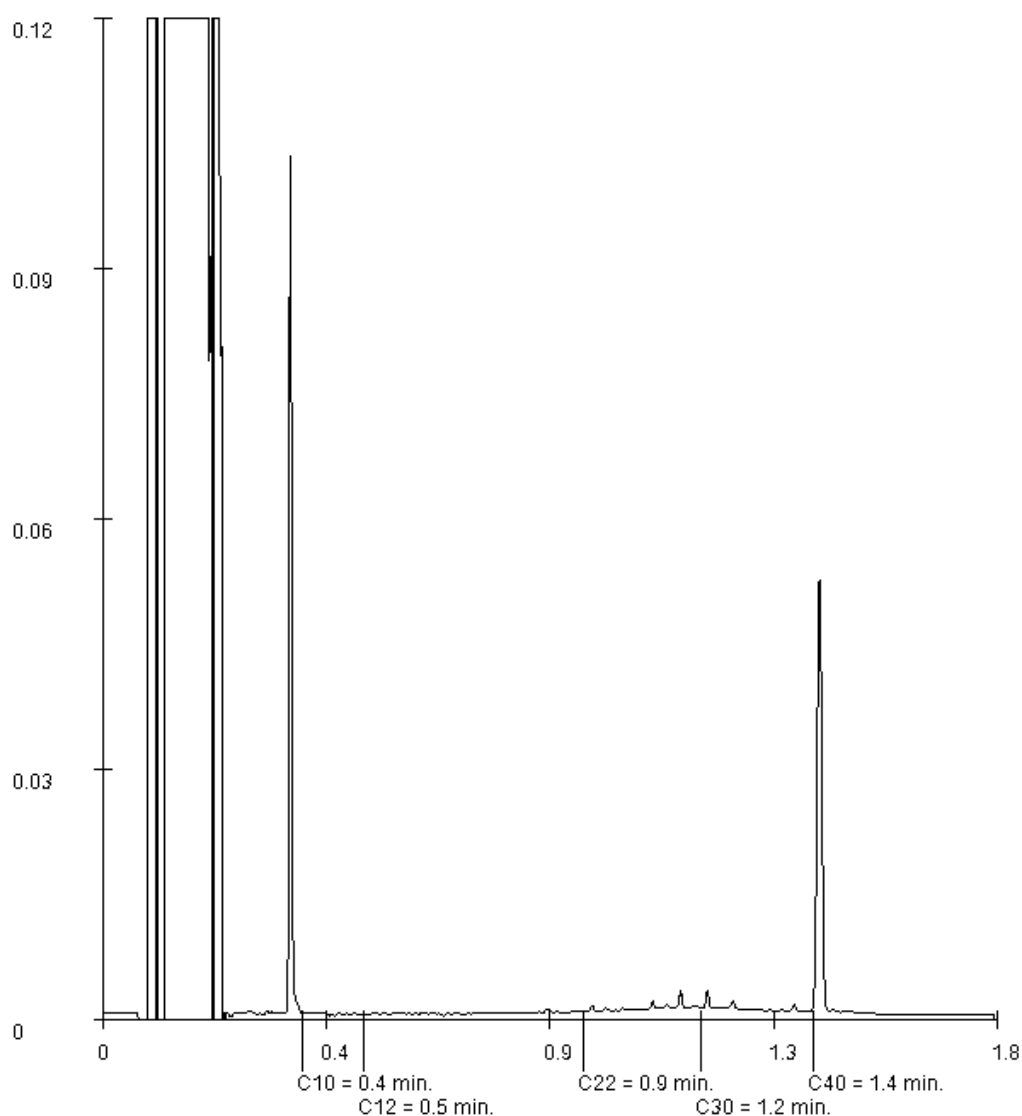
Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: loc 4 mm2418 (0-50) 419 (0-50) 430 (0-50) 432 (0-50) 433 (0-50) 434 (0-50) 435 (0-50) 445 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389909, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L61K6G1J

Rotterdam, 28-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389909 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 5 mm1 501 (0-50) 502 (0-50) 503 (0-50) 504 (0-50) 505 (0-50) 506 (0-50) 507 (0-50) 508 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 5 mm2 509 (0-50) 510 (0-50) 511 (0-50) 512 (0-50) 513 (0-50) 514 (0-50) 515 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	20
METALEN				
barium	mg/kgds	S	110	110
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.46
kobalt	mg/kgds	S	11	10
koper	mg/kgds	S	22	21
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.10
lood	mg/kgds	S	44	48
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51
nikkel	mg/kgds	S	32	30
zink	mg/kgds	S	100	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.15
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.05	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.544 ¹⁾	1.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389909 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 5 mm1 501 (0-50) 502 (0-50) 503 (0-50) 504 (0-50) 505 (0-50) 506 (0-50) 507 (0-50) 508 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 5 mm2 509 (0-50) 510 (0-50) 511 (0-50) 512 (0-50) 513 (0-50) 514 (0-50) 515 (0-50)

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

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389909 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389909 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934667	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934647	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934678	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389909 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934682	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934674	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934673	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934683	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934680	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934685	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934672	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934664	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934671	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934657	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934668	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934670	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389902, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I5II7HL6

Rotterdam, 28-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm1 601 (0-50) 602 (0-50) 603 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm2 604 (0-50) 605 (0-50) 606 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	82.0
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	4.4
gloeirest	% vd DS		93.6	94.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	16	13
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	18	17
barium	mg/kgds	S	190	170
cadmium	mg/kgds	S	1.3	1.4
chromium	mg/kgds	S	57	51
kobalt	mg/kgds	S	10	8.5
koper	mg/kgds	S	34	34
kwik	mg/kgds	S	0.67	0.67
lood	mg/kgds	S	84	82
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	24
zink	mg/kgds	S	290	270
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.43	0.18
fenantreen	mg/kgds	S	1.9	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.63	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	0.41
chryseen	mg/kgds	S	1.8	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.90	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.93	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.45 ¹⁾	3.01 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.8	2.6
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	12	6.4
CHLOORFENOLEN				

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm1 601 (0-50) 602 (0-50) 603 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm2 604 (0-50) 605 (0-50) 606 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	4.3 ²⁾	2.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	5.7	1.3
PCB 101	µg/kgds	S	15	5.2
PCB 118	µg/kgds	S	11	4.9
PCB 138	µg/kgds	S	29	12
PCB 153	µg/kgds	S	27	12
PCB 180	µg/kgds	S	16	7.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	108 ¹⁾	44.9 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	10
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	10.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.2	21
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.9 ¹⁾	21.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	33.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm1 601 (0-50) 602 (0-50) 603 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	loc 6 mm2 604 (0-50) 605 (0-50) 606 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		24.6 ¹⁾	45.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds		34.5 ¹⁾	50 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	7
fractie C30-C40	mg/kgds		8	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chromium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934979	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934974	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934967	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934966	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934976	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8934945	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

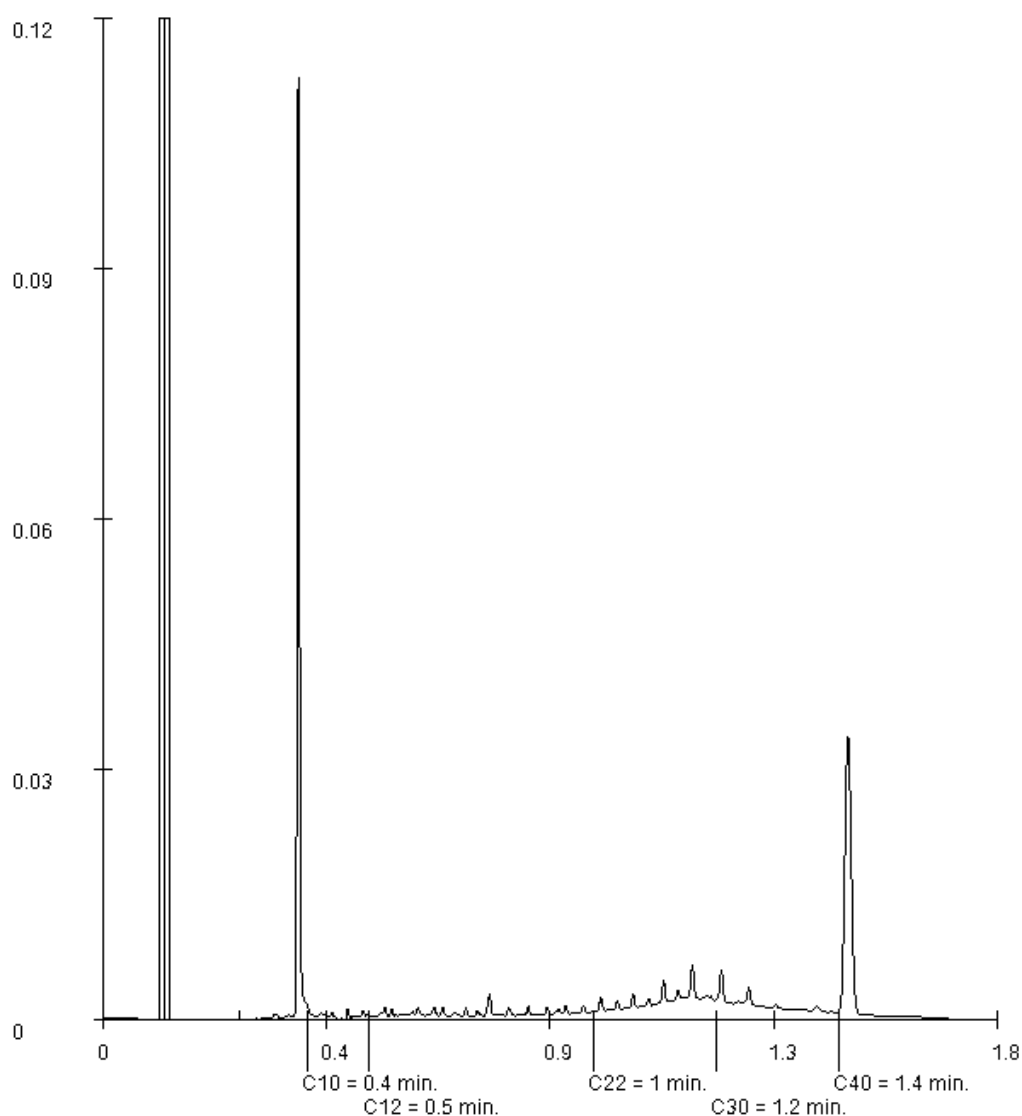
Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: loc 6 mm1601 (0-50) 602 (0-50) 603 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389902 - 1

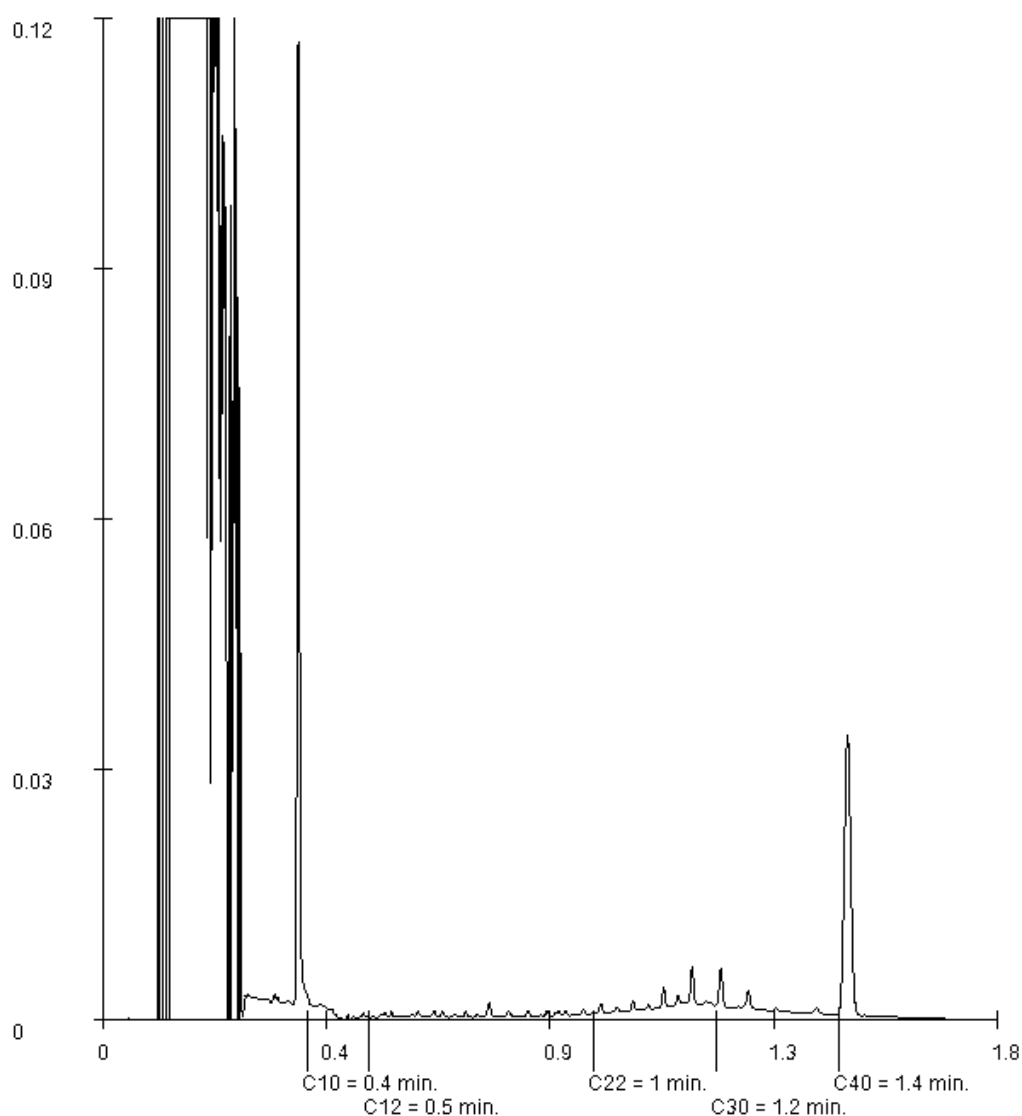
Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: loc 6 mm2604 (0-50) 605 (0-50) 606 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389398, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GB821UZN

Rotterdam, 27-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389398 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	loc 7 mm1 716 (0-50) 717 (0-50) 723 (0-25) 724 (0-50) 726 (0-20) 726 (20-50) 728 (0-20) 729 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	loc 7 mm2 701 (0-50) 702 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 709 (0-50) 710 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	loc 7 mm3 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 715 (0-50) 718 (0-50) 720 (0-50) 721 (0-50) 722 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	82.2	83.7	84.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.3	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	12	11	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	77	64	80	
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.30	0.42	
kobalt	mg/kgds	S	5.6	7.2	7.4	
koper	mg/kgds	S	16	13	15	
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.08	0.16	
lood	mg/kgds	S	50	31	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	21	21	
zink	mg/kgds	S	130	77	95	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.16	0.10	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.05	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾	0.607 ¹⁾	0.43 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.0	<1	1.0	
PCB 118	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.8	<1	1.2 ²⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	3.6	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389398 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 7 mm1 716 (0-50) 717 (0-50) 723 (0-25) 724 (0-50) 726 (0-20) 726 (20-50) 728 (0-20) 729 (0-20)
002	Grond (AS3000)	loc 7 mm2 701 (0-50) 702 (0-50) 704 (0-50) 705 (0-50) 706 (0-50) 707 (0-50) 709 (0-50) 710 (0-50)
003	Grond (AS3000)	loc 7 mm3 711 (0-50) 712 (0-50) 713 (0-50) 715 (0-50) 718 (0-50) 720 (0-50) 721 (0-50) 722 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389398 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389398 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8696669	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8934987	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935047	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389398 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8935048	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935046	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8934926	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8696674	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
001	Y8935053	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934899	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934989	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8935027	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934911	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8935005	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8935012	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8934906	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
002	Y8935026	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8934893	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8696667	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8934995	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8934880	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8696673	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8934992	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8934983	20-01-2021	20-01-2021	ALC201
003	Y8696676	20-01-2021	20-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : v Heemstraweg
Uw projectnummer : 20203888
SYNLAB rapportnummer : 13389918, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HF4WKSXG

Rotterdam, 28-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20203888. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389918 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	loc 8 mm1 801 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 810 (0-50) 812 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	loc 8 mm2 814 (0-50) 815 (0-50) 816 (0-50) 818 (0-50) 819 (0-50) 820 (0-50) 822 (0-50) 824 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10.0	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	65	76
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.39
kobalt	mg/kgds	S	6.7	7.7
koper	mg/kgds	S	13	15
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	32	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	23
zink	mg/kgds	S	72	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.101 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389918 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	loc 8 mm1 801 (0-50) 803 (0-50) 804 (0-50) 805 (0-50) 807 (0-50) 808 (0-50) 810 (0-50) 812 (0-50)
002	Grond (AS3000)	loc 8 mm2 814 (0-50) 815 (0-50) 816 (0-50) 818 (0-50) 819 (0-50) 820 (0-50) 822 (0-50) 824 (0-50)

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

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

Paraaf :



Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389918 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389918 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934536	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934535	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934540	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam v Heemstraweg
Projectnummer 20203888
Rapportnummer 13389918 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 28-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8934541	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934531	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934534	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934525	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
001	Y8934514	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934897	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934538	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934532	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934916	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934679	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934948	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934526	21-01-2021	21-01-2021	ALC201
002	Y8934681	21-01-2021	21-01-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
T.a.v. Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 12-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021054943/1
Uw project/verslagnummer	20203888
Uw projectnaam	v Heemstraweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2021

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: 2015 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 20203888
 Uw projectnaam v Heemstraweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021054943/1
 Startdatum analyse 02-Apr-2021
 Datum einde analyse 12-Apr-2021
 Rapportagedatum 12-Apr-2021/15:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3 ¹⁾	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.7 ²⁾	96.6 ²⁾	92.5 ²⁾	96.3 ²⁾	90.5 ²⁾
Aantal stuks			7 ³⁾		10 ³⁾	
Gewicht	g		71.2 ³⁾		157.3 ³⁾	
Amfibool	mg		2100.0 ³⁾		620.0 ³⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		8000 ³⁾		20000 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.4 ⁴⁾		26.1 ⁴⁾		27.4 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		26 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1000 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		330 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg	1000 ⁴⁾		<23.1 ⁴⁾		350 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	130 ⁴⁾		<1.0 ⁴⁾		20 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	43 ⁴⁾		<1.0 ⁴⁾		14 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	33 ⁴⁾		<1.0 ⁴⁾		14 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	9.4 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.6 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	43 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		14 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 S03 (0-50)
 2 S03 (0-50)
 3 S07 (0-50)
 4 S07 (0-50)
 5 S10 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11969967
 Asbestverdachte grond 11969968
 Asbestverdachte grond 11969969
 Asbestverdachte grond 11969970
 Asbestverdachte grond 11969971

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203888
 Uw projectnaam v Heemstraweg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021054943/1
 Startdatum analyse 02-Apr-2021
 Datum einde analyse 12-Apr-2021
 Rapportagedatum 12-Apr-2021/15:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7 ¹⁾	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.7 ²⁾	89.5 ²⁾	96.2 ²⁾
Aantal stuks		7 ³⁾		6 ³⁾
Gewicht	g	101.5 ³⁾		89.7 ³⁾
Amfibool	mg	0.0 ³⁾		2400.0 ³⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	11000 ³⁾		11000 ³⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		27.3 ⁴⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ⁴⁾	
Asbest (som)	mg		<9.4 ⁴⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.4 ⁴⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ⁴⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

6 S10 (0-50)
 7 S13 (0-40)
 8 S13 (0-40)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

11969972
 11969973
 11969974

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

Akkoord
Pr. coörd.

JB

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: 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: 2015 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021054943/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11969967	S03 (0-50)				
1657961MG	S03	0	50	29-Mar-2021	2
1657963M	S03	0	50	29-Mar-2021	2
11969968	S03 (0-50)				
P5248773	S03	0	50	29-Mar-2021	1
11969969	S07 (0-50)				
1657972M	S07	0	50	29-Mar-2021	2
1657973MG	S07	0	50	29-Mar-2021	2
11969970	S07 (0-50)				
P5248779	S07	0	50	29-Mar-2021	1
11969971	S10 (0-50)				
1657977MG	S10	0	50	29-Mar-2021	2
1657976MG	S10	0	50	29-Mar-2021	2
11969972	S10 (0-50)				
P5248778	S10	0	50	29-Mar-2021	1
11969973	S13 (0-40)				
1657971MG	S13	0	40	29-Mar-2021	2
1657970MG	S13	0	40	29-Mar-2021	2
11969974	S13 (0-40)				
P5248786	S13	0	40	29-Mar-2021	1

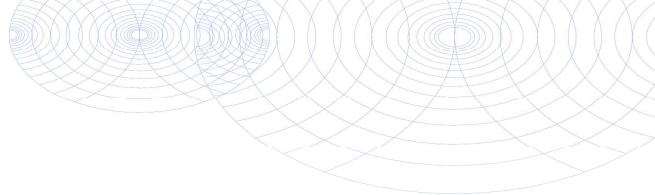
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2021054943/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: 2015 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 2021054943/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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: 2015 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

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687485
 Uw referentie : S03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 73,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 71,2 g
 Percentage droogrest : 96,61 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	61,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	5	7637,5	2138,5
cement met cellulosevezels	10,1	hecht	chrysotiel 2-5		2	353,5	0,0
Totaal	71,2				7	7991,0	2138,5
						Ondergrens	6312
						Bovengrens	9670

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8000	2100	10000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8000	2100	

Totaal massa asbest: **10000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687487
 Uw referentie : S07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 163,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 157,3 g
 Percentage droogrest : 96,27 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	17,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	2212,5	619,5
cement, vlakke plaat	139,6	hecht	chrysotiel 10-15		9	17450,0	0,0
Totaal	157,3				10	19662,5	619,5
						Ondergrens	15730
						Bovengrens	23595

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	20000	620	20000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20000	620	

Totaal massa asbest: **20000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687489
Uw referentie : S10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 105,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 101,5 g
 Percentage droogrest : **96,67 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	79,4	hecht	chrysotiel 10-15		4	9925,0	0,0
cement met cellulosevezels	22,1	hecht	chrysotiel 2-5		3	773,5	0,0
Totaal	101,5				7	10698,5	0,0
						Ondergrens	8382
						Bovengrens	13015

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11000	0,0	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	0,0	

Totaal massa asbest: **11000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687491
Uw referentie : S13 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 02-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 93,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 89,7 g
Percentage droogrest : 96,24 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	68,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	4	8537,5	2390,5
cement, vlakke plaat	21,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	2675,0	0,0
Totaal	89,7				6	11212,5	2390,5
						Ondergrens	8970
						Bovengrens	13455

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11000	2400	14000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	2400	

Totaal massa asbest: 14000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687484
 Uw referentie : S03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24551 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14401,4	59,2	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	983,2	4,0	194,0	19,73	0	0,0
1-2 mm	1420,2	5,8	484,6	34,12	0	0,0
2-4 mm	1308,6	5,4	666,4	50,92	0	0,0
4-8 mm	2389,8	9,8	2389,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3823,4	15,7	3823,4	100,00	4	6506,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24326,6	100,0	7570,8		4	6506,5

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	43	32	53	33	27	40	9,4	5,3	13
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	43	32	53	33	27	40	9,4	5,3	13

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	33	9,4	43
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	33	9,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **130 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687484
Uw referentie : S03 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687486
 Uw referentie : S07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24115 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zeving : 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	12063,2	50,5	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1535,8	6,4	189,0	12,31	0	0,0
1-2 mm	2410,8	10,1	478,2	19,84	0	0,0
2-4 mm	2269,8	9,5	958,4	42,22	0	0,0
4-8 mm	2863,6	12,0	2863,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2721,8	11,4	2721,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23865,0	100,0	7224,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<1,0	0,0	1,9	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687488
 Uw referentie : S10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24770 g
 Percentage droogrest : 90,5 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	14254,1	58,1	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1163,0	4,7	188,6	16,22	0	0,0
1-2 mm	2377,6	9,7	482,2	20,28	0	0,0
2-4 mm	2168,4	8,8	961,0	44,32	0	0,0
4-8 mm	2353,6	9,6	2353,6	100,00	2	206,8
8-20 mm	2236,0	9,1	2236,0	100,00	4	2513,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24552,7	100,0	6234,7		6	2719,9

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,1	0,8	1,3	1,1	0,8	1,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	11	16	13	10	15	0,6	0,3	0,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	14	11	17	14	11	17	0,6	0,3	0,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	14	0,6	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	14	0,6	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **20 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

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687488
Uw referentie : S10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
			chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
 Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6687490
 Uw referentie : S13 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 12-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24460 g
 Percentage droogrest : 89,5 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	14228,7	58,8	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	940,4	3,9	193,8	20,61	0	0,0
1-2 mm	1562,4	6,5	488,8	31,29	0	0,0
2-4 mm	1372,4	5,7	981,0	71,48	0	0,0
4-8 mm	1984,2	8,2	1984,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	4094,8	16,9	4094,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24182,9	100,0	7755,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

Uw referentie : S07 (0-50)
Monstercode : 6687486

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

Uw referentie : S13 (0-40)
Monstercode : 6687490

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6687485	S03 (0-50)	S03	0-.5	P5248773
6687487	S07 (0-50)	S07	0-.5	P5248779
6687489	S10 (0-50)	S10	0-.5	P5248778
6687491	S13 (0-40)	S13	0-.4	P5248786
6687484	S03 (0-50)	S03	0-.5	1657963MG
		S03	0-.5	1657961MG
6687486	S07 (0-50)	S07	0-.5	1657973MG
		S07	0-.5	1657972MG
6687488	S10 (0-50)	S10	0-.5	1657977MG
		S10	0-.5	1657976MG
6687490	S13 (0-40)	S13	0-.4	1657970MG
		S13	0-.4	1657971MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1171325
Uw project omschrijving : 2021054943-20203888
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.

Asbest verzamelmonster :

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 1 mm1	loc 1 mm2	loc 1 mm3
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand		
Certificaatcode		13391046	13391103	13391103
Deelmonsters		01, 02	102, 103, 108, 109, 110, 113, 115, 116	104, 111, 117, 118, 119, 120, 124, 125
Monstertraject (m -mv)		0,35 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,20	3,20	2,80
Lutum	% ds	9,50	13,00	16,00
Datum van toetsing		9-2-2021	9-2-2021	9-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,1	79,8	79,5
Lutum	%	9,5	13	16
Organische stof (humus)	%	2,2	3,2	2,8
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	47	86	73
cadmium	mg/kg ds	<0,2	0,61	0,27
kobalt	mg/kg ds	6,3	6,9	7,6
koper	mg/kg ds	9,7	17	13
kwik	mg/kg ds	<0,05	0,20	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	mg/kg ds	20	20	22
lood	mg/kg ds	15	38	24
zink	mg/kg ds	44	130	70
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20	<20
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,07	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,03	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,23	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,16	0,05
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,12	0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,10	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,17	0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,17	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,17	0,02
PAK	mg/kg ds	0,14	1,23	0,25
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	2,1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	1,1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	2,6	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	1,5	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<22,3	29,4	<17,50

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 1 mm4			loc 1 mm5			loc 1 mm6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, zwak baksteenhoudend			laagjes zand			laagjes zand		
Certificaatcode		13391103			13398020			13398020		
Deelmonsters		101, 101, 102, 102, 103, 103, 104, 104			105, 106, 107, 114, 122, 123			105, 105, 106, 106, 107, 107		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,30 - 1,00			0,90 - 1,80		
Humus	% ds	2,00			1,90			1,30		
Lutum	% ds	20,0			8,80			8,60		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	77,6		77,6	79,5		79,5	80,6		80,6
Lutum	%	20			8,8			8,6		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,9			1,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	140		167 ⁽⁶⁾	66		138 ⁽⁶⁾	61		130 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24		0,32 -0,02	0,34		0,53 -0,01	<0,2		<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	12		14 -0	6,8		13,7 -0,01	6,7		13,7 -0,01
koper	mg/kg ds	18		23 -0,11	12		20 -0,13	9,5		16,0 -0,16
kwik	mg/kg ds	0,05		0,06 -0	0,09		0,12 -0	<0,05		<0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	35		41 0,09	20		37 0,03	21		40 0,07
lood	mg/kg ds	24		28 -0,05	24		34 -0,03	13		18 -0,07
zink	mg/kg ds	79		98 -0,07	67		118 -0,04	38		68 -0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<70 -0,02	<20		<70 -0,02	<20		<70 -0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,03		0,03	<0,01		<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,08		0,08	<0,01		<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,04		0,04	<0,01		<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,03		0,03	<0,01		<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,02		0,02	<0,01		<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,03		0,03	<0,01		<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,02		0,02	<0,01		<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,02		0,02	<0,01		<0,01
PAK	mg/kg ds			<0,070 -0,04			0,28 -0,03			<0,070 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 52	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 101	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 118	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 138	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 153	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB 180	µg/kg ds	<1		<4	<1		<4	<1		<4
PCB (som 7)	µg/kg ds			<24,5 0			<24,5 0			<24,5 0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 2 mm1			loc 2 mm2			loc 2 mm3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13389370			13389370			13389370		
Deelmonsters		201, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210			211, 212, 214, 215, 216, 217, 219, 220			221, 222, 223, 224, 226, 227, 229, 230		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,20			3,60			3,20		
Lutum	% ds	11,00			9,60			7,80		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,8		81,8	78,3		78,3	79,9		79,9
Lutum	%	11			9,6			7,8		
Organische stof (humus)	%	2,2			3,6			3,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	61		111 ⁽⁶⁾	60		119 ⁽⁶⁾	56		126 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31		0,47 -0,01	<0,2		<0,2 -0,03	0,32		0,48 -0,01
kobalt	mg/kg ds	6,6		11,7 -0,02	6,8		13,1 -0,01	6,6		14,2 -0
koper	mg/kg ds	11		17 -0,15	11		17 -0,15	12		20 -0,13
kwik	mg/kg ds	0,05		0,06 -0	0,07		0,09 -0	0,12		0,16 0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	20		33 -0,03	20		36 0,01	20		39 0,07
lood	mg/kg ds	24		32 -0,04	19		26 -0,05	22		31 -0,04
zink	mg/kg ds	63		102 -0,07	54		90 -0,09	61		109 -0,05
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<64 -0,03	<20		<39 -0,03	<20		<44 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03		0,03	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,01		0,01	0,02		0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04		0,04	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,05		0,05	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02		0,02	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04		0,04	<0,01		<0,01	0,01		0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03		0,03	<0,01		<0,01	0,01		0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03		0,03	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
PAK	mg/kg ds			0,33 -0,03			0,073 -0,04			0,089 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	<1		<3	<1		<2	<1		<2
PCB (som 7)	µg/kg ds			<22,3 0			<13,61 -0,01			<15,31 -0

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 3 mm1			loc 3 mm2				loc 4 mm1			
Grondsoort		Klei			Klei				Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand			laagjes zand							
Certificaatcode		13389374			13389374				13389393			
Deelmonsters		301, 303, 305, 306, 307, 309, 310, 311			313, 315, 317, 318, 319, 321, 322, 323				402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 410			
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				0,00 - 0,50			
Humus	% ds	5,70			4,60				2,80			
Lutum	% ds	18,00			19,00				7,10			
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021				9-2-2021			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5		Meetw	GSSD	Index =0,5	
OVERIG												
Droge stof	% w/w	75,3		75,3	75,7		75,7		83,9		83,9	
Lutum	%	18			19				7,1			
Organische stof (humus)	%	5,7			4,6				2,8			
Artefacten	g	<1			<1				<1			
Aard artefacten	-	0			0				0			
METALEN												
barium	mg/kg ds	200		258 ⁽⁶⁾	140		174 ⁽⁶⁾		65		154 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,35		0,43 -0,01	0,30		0,37 -0,02		0,31		0,48 -0,01	
kobalt	mg/kg ds	15		19 0,02	12		15 -0		7,1		16,0 0,01	
koper	mg/kg ds	23		28 -0,08	20		25 -0,1		19		33 -0,05	
kwik	mg/kg ds	0,06		0,07 -0	0,06		0,07 -0		0,11		0,15 -0	
molybdeen	mg/kg ds	0,53		0,53 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01		<0,5		<0,4 -0,01	
nikkel	mg/kg ds	44		55 0,31	36		43 0,13		21		43 0,12	
lood	mg/kg ds	31		36 -0,03	31		36 -0,03		31		44 -0,01	
zink	mg/kg ds	98		122 -0,03	90		111 -0,05		78		145 0,01	
MINERALE OLIE												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		6 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		6 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		6 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		6 ⁽⁶⁾	<5		8 ⁽⁶⁾		<5		13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20		<25 -0,03	<20		<30 -0,03		<20		<50 -0,03	
PAK												
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01		<0,01		<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,02		0,02		0,03		0,03	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03		0,03	0,04		0,04		0,06		0,06	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,02		0,02		0,03		0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,02		0,02		0,04		0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01		0,01	0,01		0,01		0,03		0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,02		0,02		0,04		0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02		0,02	0,02		0,02		0,03		0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01		0,01	0,02		0,02		0,03		0,03	
PAK	mg/kg ds			0,16 -0,03			0,19 -0,03				0,30 -0,03	
PCB'S												
PCB 28	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2		<1		<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds			<8,60 -0,01			<10,65 -0,01				<17,50 -0	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 4 mm2			loc 4 mm3			loc 4 mm4		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13389393			13389393			13389393		
Deelmonsters		418, 419, 430, 432, 433, 434, 435, 445			411, 412, 413, 415, 416, 421, 422, 429			424, 425, 426, 427, 428, 437, 442, 443		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			4,00			2,00		
Lutum	% ds	8,20			13,00			12,00		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,7		84,7	79,1		79,1	84,0		84,0
Lutum	%	8,2			13			12		
Organische stof (humus)	%	3,0			4,0			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	100		218 ⁽⁶⁾	96		157 ⁽⁶⁾	60		103 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,51		0,77 0,01	0,48		0,66 0	0,22		0,33 -0,02
kobalt	mg/kg ds	6,0		12,6 -0,01	9,6		15,3 0	6,8		11,4 -0,02
koper	mg/kg ds	16		27 -0,09	20		29 -0,08	12		18 -0,14
kwik	mg/kg ds	0,30		0,39 0,01	0,14		0,17 0	0,06		0,07 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	17		33 -0,04	29		44 0,14	21		33 -0,02
lood	mg/kg ds	52		72 0,05	56		71 0,04	24		32 -0,04
zink	mg/kg ds	120		212 0,12	140		206 0,11	67		105 -0,06
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6		20 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<47 -0,03	<20		<35 -0,03	<20		<70 -0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,07		0,07	0,02		0,02	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,12		0,12	0,02		0,02	0,02		0,02
anthraceen	mg/kg ds	0,05		0,05	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,33		0,33	0,03		0,03	0,03		0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26		0,26	0,01		0,01	0,02		0,02
chryseen	mg/kg ds	0,22		0,22	0,01		0,01	0,02		0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19		0,19	0,01		0,01	0,01		0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21		0,21	0,02		0,02	0,02		0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14		0,14	0,02		0,02	0,02		0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15		0,15	0,01		0,01	0,01		0,01
PAK	mg/kg ds			1,74 0,01			0,16 -0,03			0,16 -0,03
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 52	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 101	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 118	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 138	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 153	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB 180	µg/kg ds	<1		<2	<1		<2	<1		<4
PCB (som 7)	µg/kg ds			<16,33 -0			<12,25 -0,01			<24,5 0

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 4 mm5			loc 4 mm6			loc 4 mm7		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen								laagjes zand		
Certificaatcode		13389393			13389393			13389393		
Deelmonsters		458, 459, 462			447, 448, 449, 450, 451, 452, 457, 461			438, 440, 441, 453, 454, 455, 463, 464		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,90			3,00			3,10		
Lutum	% ds	1,00			7,10			11,00		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,6		89,6	83,5		83,5	82,3		82,3
Lutum	%	<1			7,1			11		
Organische stof (humus)	%	1,9			3,0			3,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	25		97 ⁽⁶⁾	58		137 ⁽⁶⁾	67		122 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2		<0,2 -0,03	0,22		0,34 -0,02	0,32		0,46 -0,01
kobalt	mg/kg ds	3,7		13,0 -0,01	6,6		14,9 -0	7,1		12,6 -0,01
koper	mg/kg ds	5,6		11,6 -0,19	12		21 -0,13	13		20 -0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	0,06		0,08 -0	0,06		0,07 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	11		32 -0,04	20		41 0,09	21		35 0
lood	mg/kg ds	<10		<11 -0,08	22		31 -0,04	28		37 -0,03
zink	mg/kg ds	30		71 -0,12	60		111 -0,05	73		117 -0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		12 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<70 -0,02	<20		<47 -0,03	<20		<45 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01		0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01	0,01		0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,02		0,02	0,03		0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01	0,01		0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01	0,01		0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,01		0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,02		0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01	0,02		0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,02		0,02
PAK	mg/kg ds			0,073 -0,04			0,095 -0,04			0,14 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	<1		<4	<1		<2	<1		<2
PCB (som 7)	µg/kg ds			<24,5 0			<16,33 -0			<15,81 -0

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 5 mm1			loc 5 mm2			loc 7 mm1		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								laagjes zand, laagjes klei		
Certificaatcode		13389909			13389909			13389398		
Deelmonsters		501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508			509, 510, 511, 512, 513, 514, 515			716, 717, 723, 724, 726, 726, 728, 729		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,50			4,00			3,60		
Lutum	% ds	22,0			20,0			7,20		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,8		78,8	79,7		79,7	82,2		82,2
Lutum	%	22			20			7,2		
Organische stof (humus)	%	7,5			4,0			3,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	110		122 ⁽⁶⁾	110		131 ⁽⁶⁾	77		181 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,36		0,40 -0,02	0,46		0,58 -0	0,66		0,98 0,03
kobalt	mg/kg ds	11		12 -0,02	10		12 -0,02	5,6		12,5 -0,01
koper	mg/kg ds	22		24 -0,11	21		26 -0,1	16		27 -0,09
kwik	mg/kg ds	0,11		0,12 -0	0,10		0,11 -0	0,25		0,33 0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	0,51		0,51 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	32		35 0	30		35 0	17		35 -0,01
lood	mg/kg ds	44		47 -0,01	48		55 0,01	50		70 0,04
zink	mg/kg ds	100		110 -0,05	130		157 0,03	130		236 0,17
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		5 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		5 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		5 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		5 ⁽⁶⁾	<5		9 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<19 -0,04	<20		<35 -0,03	<20		<39 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,03		0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,12		0,12	0,08		0,08
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,03		0,03	0,03		0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,13	0,26		0,26	0,19		0,19
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06		0,06	0,18		0,18	0,11		0,11
chryseen	mg/kg ds	0,07		0,07	0,16		0,16	0,09		0,09
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,09		0,09	0,07		0,07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06		0,06	0,15		0,15	0,11		0,11
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,11		0,11	0,09		0,09
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,12		0,12	0,08		0,08
PAK	mg/kg ds			0,54 -0,02			1,23 -0,01			0,88 -0,02
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	3,0		8,3
PCB 118	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	2,4		6,7
PCB 138	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	4,1		11,4
PCB 153	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	4,8		13,3
PCB 180	µg/kg ds	<1		<1	<1		<2	3,6		10,0
PCB (som 7)	µg/kg ds			<6,53 -0,01			<12,25 -0,01			53,6 0,03

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 7 mm2			loc 7 mm3			loc 8 mm1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13389398			13389398			13389918		
Deelmonsters		701, 702, 704, 705, 706, 707, 709, 710			711, 712, 713, 715, 718, 720, 721, 722			801, 803, 804, 805, 807, 808, 810, 812		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,30			2,20			3,40		
Lutum	% ds	12,00			11,00			10,00		
Datum van toetsing		9-2-2021			9-2-2021			9-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,7		83,7	84,3		84,3	81,3		81,3
Lutum	%	12			11			10,0		
Organische stof (humus)	%	2,3			2,2			3,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	64		110 ⁽⁶⁾	80		146 ⁽⁶⁾	65		126 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,30		0,44 -0,01	0,42		0,63 0	0,34		0,49 -0,01
kobalt	mg/kg ds	7,2		12,1 -0,02	7,4		13,1 -0,01	6,7		12,6 -0,01
koper	mg/kg ds	13		20 -0,13	15		24 -0,11	13		20 -0,13
kwik	mg/kg ds	0,08		0,10 -0	0,16		0,20 0	0,07		0,09 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	21		33 -0,02	21		35 0	20		35 0
lood	mg/kg ds	31		41 -0,02	34		46 -0,01	32		43 -0,01
zink	mg/kg ds	77		121 -0,03	95		154 0,02	72		118 -0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<61 -0,03	<20		<64 -0,03	<20		<41 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,02		0,02	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,04		0,04	0,01		0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,02		0,02	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,16		0,16	0,10		0,10	0,02		0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,05		0,05	0,01		0,01
chryseen	mg/kg ds	0,08		0,08	0,04		0,04	0,01		0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,03		0,03	<0,01		<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06		0,06	0,05		0,05	0,01		0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,04		0,04	0,01		0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,04		0,04	0,01		0,01
PAK	mg/kg ds			0,61 -0,02			0,43 -0,03			0,10 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<3	1,0		4,5	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	<1		<3	1,2		5,5	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	<1		<3	<1		<3	<1		<2
PCB (som 7)	µg/kg ds			<21,3 0			25,9 0,01			<14,41 -0,01

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		loc 8 mm2		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13389918		
Deelmonsters		814, 815, 816, 818, 819, 820, 822, 824		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10		
Lutum	% ds	12,00		
Datum van toetsing		9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,3	82,3	
Lutum	%	12		
Organische stof (humus)	%	2,1		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds	76	131 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,39	0,58	-0
kobalt	mg/kg ds	7,7	12,9	-0,01
koper	mg/kg ds	15	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	23	37	0,02
lood	mg/kg ds	39	52	0
zink	mg/kg ds	95	149	0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		0,21	-0,03
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,3	0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			101-1-1			102-1-1		
Datum		3-2-2021			3-2-2021			3-2-2021		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		10-2-2021			10-2-2021			10-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN										
barium	µg/l	320	320	0,47	270	270	0,38	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,5	3,5	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	9,7	9,7	0,02	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,1	4,1	-0,18	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	12	12	-0,07	<10	<7	-0,08
arseen	µg/l	64	64	1,08	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
arseen	µg/l	10	7,2		60
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	loc 6 mm1				
Certificaatcode	13389902				
Datum	21-1-2021				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,3				
Lutum (% ds)	16				
Datum van toetsing	9-2-2021				
Bodemklasse monster			Klasse industrie T1	Klasse B T3	Niet verspreidbaar T5
OVERIG					
Droge stof	79,6	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	16	%			
Organische stof (humus)	5,3	%			
Artefacten	0	g			
Aard artefacten	0	-			
Gloeirest	93,6	% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			>MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
barium	190	mg/kg ds	-----	-----	
cadmium	1,3	mg/kg ds	<=IND	A	<=MW_AW
kobalt	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
koper	34	mg/kg ds	<=WO	A	
kwik	0,67	mg/kg ds	<=WO	A	
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
nikkel	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
lood	84	mg/kg ds	<=WO	A	
zink	290	mg/kg ds	<=IND	A	
chromium	57	mg/kg ds	<=IND	A	
arsen	18	mg/kg ds	<=WO	A	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	8	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	10	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	6	mg/kg ds	-----	-----	-----
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
PAK					
naftaleen	0,43	mg/kg ds			
fenanthreen	1,9	mg/kg ds			
anthraceen	0,63	mg/kg ds			
fluorantheen	3,5	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	2,1	mg/kg ds			
chryseen	1,8	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	0,90	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	1,4	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	0,86	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,93	mg/kg ds			
PAK		mg/kg ds	<=IND	B	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	-----		
isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	loc 6 mm1				
Certificaatcode	13389902				
Datum	21-1-2021				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,3				
Lutum (% ds)	16				
Datum van toetsing	9-2-2021				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
dieldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	9,2	µg/kg ds			
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	µg/kg ds			
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds			
alfa-endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-chloordaan	< 1	µg/kg ds			
trans-chloordaan	< 1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	34,5	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	24,6	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	9,9	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	12,7	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	2,8	µg/kg ds			
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	-----		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	3,8	µg/kg ds	<=IND	B	
hexachloorbenzeen (HCB)	12	µg/kg ds	<=WO	A	
pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
chloorbenzenen (som)		µg/kg ds		<=AW	
chloorfenolen (som)		ug/kg		<=AW	
PCB'S					
PCB 28	4,3	µg/kg ds		A	
PCB 52	5,7	µg/kg ds		A	
PCB 101	15	µg/kg ds		B	
PCB 118	11	µg/kg ds		B	
PCB 138	29	µg/kg ds		B	
PCB 153	27	µg/kg ds		B	
PCB 180	16	µg/kg ds		B	
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=IND	B	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	loc 6 mm2				
Certificaatcode	13389902				
Datum	21-1-2021				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	13				
Datum van toetsing	9-2-2021				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	82,0	% w/w	-----	-----	-----
Lutum	13	%			
Organische stof (humus)	4,4	%			
Artefacten	0	g			
Aard artefacten	0	-			
Gloeirest	94,7	% ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
barium	170	mg/kg ds	-----	-----	
cadmium	1,4	mg/kg ds	<=IND	A	<=MW_AW
kobalt	8,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
koper	34	mg/kg ds	<=WO	A	
kwik	0,67	mg/kg ds	<=WO	A	
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
nikkel	24	mg/kg ds	<=WO	A	
lood	82	mg/kg ds	<=WO	A	
zink	270	mg/kg ds	<=IND	A	
chromium	51	mg/kg ds	<=IND	A	
arsen	17	mg/kg ds	<=WO	A	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	5	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	7	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----
minerale olie	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
PAK					
naftaleen	0,18	mg/kg ds			
fenanthreen	0,26	mg/kg ds			
anthraceen	0,07	mg/kg ds			
fluorantheen	0,54	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	0,41	mg/kg ds			
chryseen	0,44	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	0,25	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	0,35	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	0,25	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg ds			
PAK		mg/kg ds	<=WO	A	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	-----		
isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	loc 6 mm2				
Certificaatcode	13389902				
Datum	21-1-2021				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	4,4				
Lutum (% ds)	13				
Datum van toetsing	9-2-2021				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
dieldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	21	µg/kg ds			
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	µg/kg ds			
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	10	µg/kg ds			
alfa-endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-chloordaan	< 1	µg/kg ds			
trans-chloordaan	< 1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	50	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	45,7	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	10,7	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	21,7	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	33,8	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	2,8	µg/kg ds			
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	----		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	2,6	µg/kg ds	<=IND	A	
hexachloorbenzeen (HCB)	6,4	µg/kg ds	<=WO	A	
pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
chloorbenzenen (som)		µg/kg ds		<=AW	
chloorfenolen (som)		ug/kg		<=AW	
PCB'S					
PCB 28	2,0	µg/kg ds		A	
PCB 52	1,3	µg/kg ds		A	
PCB 101	5,2	µg/kg ds		A	
PCB 118	4,9	µg/kg ds		A	
PCB 138	12	µg/kg ds		B	
PCB 153	12	µg/kg ds		A	
PCB 180	7,5	µg/kg ds		A	
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=IND	A	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 A : A
 B : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
chromium	mg/kg ds	55	62	180	180
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
koper	mg/kg ds	113	40	96	190
kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
chromium	mg/kg ds	180	55	120	380
arsen	mg/kg ds	42	20	29	85
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds		190	1250	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds		1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
isodrin	mg/kg ds		0,001		
telodrin	mg/kg ds		0,0005		
heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
dielrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
kobalt	mg/kg ds	15		190
koper	mg/kg ds	40		190
kwik	mg/kg ds	0,15		36
molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
nikkel	mg/kg ds	35		100
lood	mg/kg ds	50		530
zink	mg/kg ds	140		720
chromium	mg/kg ds	55		180
arsen	mg/kg ds	20		76
MINERALE OLIE				
minerale olie	mg/kg ds	190	3000	5000
PAK				
PAK	mg/kg ds	1,5		40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015		4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A01-06
Code materiaalmonster	ASB MMA
Traject (cm-mv)	0-10
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	1.700
Volume monster op locatie (m3)	0,05
Massa monster nat (kg)	92
Droge stofgehalte	77,8%
Massa monster droog (kg)	71

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	ASB MMA
Gat	A01-06
Traject (cm-mv)	0-10
Percentage puin	32%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	21,00	13,00	38,00
Amfibool	1,80	1,00	2,60
Gemeten (gecorrigeerd)	15,62	9,59	27,81
Gewogen (gecorrigeerd)	26,72	15,76	43,84

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	15,62	9,59	27,81
Gewogen totaal	26,72	15,76	43,84

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A07-09
Code materiaalmonster	ASB MMC
Traject (cm-mv)	0-10
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	1.700
Volume monster op locatie (m3)	0,03
Massa monster nat (kg)	46
Droge stofgehalte	74,0%
Massa monster droog (kg)	34

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	ASB MMC
Gat	A07-09
Traject (cm-mv)	0-10
Percentage puin	0%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	2,50	1,70	3,40
Amfibool	1,80	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	4,30	1,70	3,40
Gewogen (gecorrigeerd)	20,50	1,70	3,40

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	4,30	1,70	3,40
Gewogen totaal	20,50	1,70	3,40

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A101, 104, 107
Code materiaalmonster	ASB MMD
Traject (cm-mv)	0-40
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,41
Massa monster nat (kg)	820
Droge stofgehalte	84,1%
Massa monster droog (kg)	690

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	ASB MMD
Gat	A101, 104, 107
Traject (cm-mv)	0-40
Percentage puin	18%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	0,00	0,00	0,00
Gewogen totaal	0,00	0,00	0,00

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A109, 112, 113
Code materiaalmonster	ASB MME
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,39
Massa monster nat (kg)	770
Droge stofgehalte	86,3%
Massa monster droog (kg)	665

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	12,20	9,30	15,10
Amfibool (gram)	3,90	2,50	5,30

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	18,36	14,00	22,72
Amfibool	5,87	3,76	7,98
Gemeten	24,23	17,76	30,70
Gewogen	77,05	51,62	102,48

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	ASB MMD
Gat	A101, 104, 107
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin	30%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	56,00	45,00	67,00
Amfibool	5,70	3,30	8,20
Gemeten (gecorrigeerd)	43,31	33,91	52,79
Gewogen (gecorrigeerd)	79,33	54,76	104,60

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	67,54	51,66	83,49
Gewogen totaal	156,38	106,37	207,08

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A106
Code materiaalmonster	ASB MM A106
Traject (cm-mv)	0-40
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,14
Massa monster nat (kg)	280
Droge stofgehalte	82,6%
Massa monster droog (kg)	231

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	13,00	10,00	16,00
Amfibool (gram)	3,30	1,60	5,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	56,21	43,24	69,18
Amfibool	14,27	6,92	21,62
Gemeten	70,48	50,16	90,80
Gewogen	198,89	112,42	285,37

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	ASB MM A106
Gat	A106
Traject (cm-mv)	0-40
Percentage puin	23%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	40,00	28,00	51,00
Amfibool	3,60	2,00	5,10
Gemeten (gecorrigeerd)	33,44	23,01	43,03
Gewogen (gecorrigeerd)	58,29	36,82	78,23

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	103,92	73,17	133,83
Gewogen totaal	257,19	149,23	363,60

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf	S03
Code materiaalmonster	AVM S03
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,75
Massa monster nat (kg)	1500
Droge stofgehalte	89,7%
Massa monster droog (kg)	1346

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	7,99	6,31	9,67
Amfibool (gram)	2,14	1,22	3,06

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	5,94	4,69	7,19
Amfibool	1,59	0,91	2,27
Gemeten	7,53	5,60	9,46
Gewogen	21,83	13,77	29,89

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	S03
Sleuf	S03
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin >20mm	42%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	33,00	27,00	40,00
Amfibool	9,40	5,30	13,00
Gemeten (gecorrigeerd)	24,59	18,73	30,74
Gewogen (gecorrigeerd)	73,66	46,40	98,60

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	32,12	24,33	40,20
Gewogen totaal	95,49	60,17	128,49

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf	S07
Code materiaalmonster	AVM S07
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,40
Massa monster nat (kg)	800
Droge stofgehalte	92,5%
Massa monster droog (kg)	740

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	19,66	15,73	23,60
Amfibool (gram)	0,62	0,35	0,89

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	26,57	21,26	31,89
Amfibool	0,84	0,48	1,20
Gemeten	27,41	21,74	33,08
Gewogen	34,94	26,04	43,84

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	S07
Sleuf	S07
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin >20mm	30%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	1,00
Amfibool	0,00	0,00	1,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	1,39
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	7,66

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	27,41	21,74	34,47
Gewogen totaal	34,94	26,04	51,50

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden		
Projectnummer	20203888		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf	S10
Code materiaalmonster	AVM S10
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,40
Massa monster nat (kg)	800
Droge stofgehalte	90,5%
Massa monster droog (kg)	724

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	10,70	8,38	13,02
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	14,78	11,58	17,98
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	14,78	11,58	17,98
Gewogen	14,78	11,58	17,98

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	S10
Sleuf	S10
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin >20mm	24%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	14,00	11,00	17,00
Amfibool	0,60	0,30	0,80
Gemeten (gecorrigeerd)	11,17	8,64	13,62
Gewogen (gecorrigeerd)	15,30	10,71	19,13

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	25,95	20,22	31,59
Gewogen totaal	30,08	22,29	37,10

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	v Heemstraweg, Heerewaarden	
Projectnummer	20203888	

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf	S13
Code materiaalmonster	AVM S13
Traject (cm-mv)	0-40
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,32
Massa monster nat (kg)	640
Droge stofgehalte	89,5%
Massa monster droog (kg)	573

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	11,21	8,97	13,46
Amfibool (gram)	2,39	1,37	3,42

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	19,57	15,66	23,49
Amfibool	4,17	2,38	5,96
Gemeten	23,75	18,04	29,45
Gewogen	61,31	39,51	83,11

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	S13
Sleuf	S13
Traject (cm-mv)	0-40
Percentage puin >20mm	20%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,40
Amfibool	0,00	0,00	0,40
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,64
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	3,50

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	23,75	18,04	30,09
Gewogen totaal	61,31	39,51	86,61

Bijlage 6

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

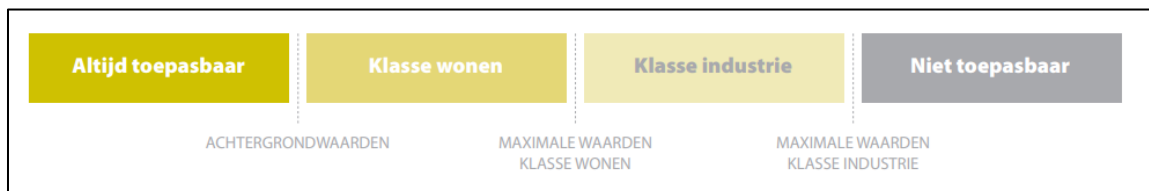
Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

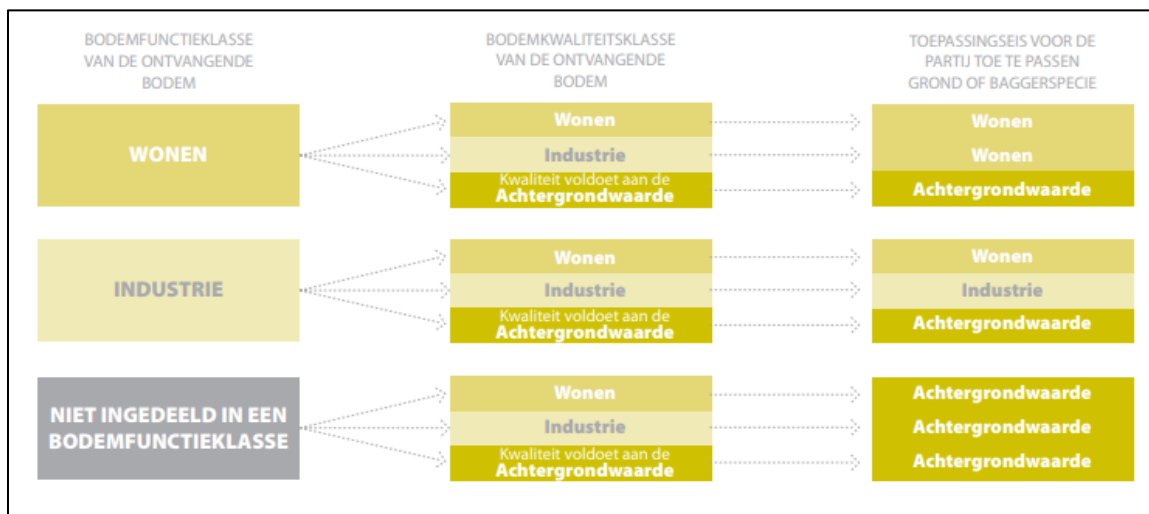
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwatervniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklaſſe			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.

Bijlage 7



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum

zaaknummer
MW2002.36654.

onderwerp

Gevalsnaam : Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)
MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)
DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)
Gevalsnummer : GE/000/027
Locatie : GE026300041, Heerewaardensestr te Heerewaarden, gemeente Maasdriel
(VOSGE/ 295/028)

Geachte mevrouw / meneer,

Gelderland heeft een groot aantal "voormalige stortplaatsen". Dit zijn stortplaatsen die voor 1 september 1996 zijn gesloten en waarvoor geen wettelijke regelingen gelden met betrekking tot bijvoorbeeld nazorg. Mogelijk leidt de aanwezigheid van een stortplaats tot risico's voor de gebruikers of vindt een aantasting van het milieu plaats, met name door verspreiding van stoffen in het grondwater. Om de invloed van deze stortplaatsen op hun omgeving na te gaan is, op initiatief van het Ministerie van VROM, in 1998 het Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) opgestart. De uitvoering van het onderzoek is opgedragen aan de provincie. In aanvulling op dit verkennend en inventariserend onderzoek is veldwerk uitgevoerd gericht op de kwaliteit van het grondwater en de deklaag ter plaatse van de voormalige stortplaatsen. Tussentijds hebben wij u op de hoogte gesteld van de bevindingen van het grondwateronderzoek. De resultaten van het deklaagonderzoek hebben het onderzoek gecompleteerd. Door middel van deze conclusiebrief willen wij u als eigenaar dan wel gebruiker van de locatie Heerewaardensestr te Heerewaarden informeren over de resultaten. Tevens geven wij in deze brief de mogelijke consequenties aan wat betreft vervolgstappen voor deze locatie. De gemeente Maasdriel hebben wij eveneens over de uitkomst van het onderzoek geïnformeerd.

Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van afspraken op landelijk niveau tussen het Inter-Provinciaal Overleg (IPO) en het ministerie van VROM. Bij zowel VROM als de provincies bestond behoefte aan duidelijkheid over de mate en omvang van de stortplaats-problematiek.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail mw.mkic@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Het VOS is voornamelijk gericht op het inventariseren van de voormalige stortplaatsen. Bij de inventarisatie is voornamelijk gebruik gemaakt van archief-gegevens van gemeenten, waterschappen en de provincie zelf. Daarnaast is ook veel informatie aangedragen door eigenaren en omwonenden van de onderzochte locaties. Uit het VOS blijkt dat de op locatie Heerewaardensestr te Heerewaarden sprake is van een voormalige stortplaats.

Op basis van een risico-model zijn ook uitspraken gedaan over de eventuele *potentiële risico's* voor mens en milieu van de locatie. Voor de voormalige stortplaatsen in Gelderland is een traject van vervolgonderzoeken uitgevoerd. Dit betreft veldonderzoek per locatie om de *werkelijke risico's* voor mens en milieu in te schatten. De resultaten van deze veldonderzoeken zijn onderstaand beschreven.

MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)

In de afgelopen jaren is in opdracht van de provincie Gelderland het grondwater op en nabij de voormalige stortplaatsen een aantal malen bemonsterd en onderzocht. Dit onderzoek is er op gericht te bezien of er stoffen uit het stortmateriaal uitspoelen naar het grondwater en zo ja of deze verontreinigingen zich naar de omgeving in het grondwater verspreiden. Tijdens het onderzoek van de locaties zijn maximaal drie meetrondes uitgevoerd. De resultaten van deze grondwatermonitoring zijn samengevat als volgt.

	zware metalen	aromaten	chloor kool-waterstoffen	min. olie
gehalte/toetsing	>T	>S	>S	<d

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de verrichte analyses van de grondwatermonsters blijkt, zoals aangegeven is in bovenstaande tabel, dat het grondwater ter plaatse matig en/of sterk is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Voor deze locatie zijn alleen de stoffen arseen en/of barium in verhoogde concentraties aangetroffen. Zowel arseen als barium zijn stoffen die van nature in de bodem voorkomen. Veelal zijn deze stoffen gebonden aan de vaste bodem (grond). Mogelijk heeft de aanwezigheid van de voormalige stortplaats tot een verstoring in de bodem geleid, waardoor de verhoogde concentraties in het grondwater worden gemeten. Buiten de invloedssfeer van de voormalige stortplaats zullen deze stoffen niet in het grondwater worden aangetroffen. Gelet op het feit dat arseen en barium van nature in de bodem voorkomen en de verontreiniging in het grondwater nauwelijks een belemmering voor het gebruik van de locatie met zich meebrengt, geven deze resultaten ons vooralsnog geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.

DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)

Naast het grondwateronderzoek is ook de kwaliteit en samenstelling van de contactzone, inclusief de afdeklaag, van de locatie onderzocht. Uit de verrichte boringen blijkt dat de dikte van de afdeklaag varieert zoals aangegeven is in onderstaande tabel.

dikte afdeklaag	oppervlakte	opmerking m.b.t. dikte
0 - 10 cm	m ²	onvoldoende voor alle vormen van gebruik
10 - 50 cm	1091 m ²	onvoldoende als leeflaag
50 - 100 cm	182 m ²	enige gebruiksbeperkingen
> 100 cm	727 m ²	voldoende voor het gebruik

Gelet op de variatie in dikte van de afdeklaag is het niet mogelijk om zondermeer vast te stellen of de afdeklaag voldoet als leeflaag. De mogelijke blootstellingsrisico's moeten beoordeeld worden in samenhang met de chemische kwaliteit van de afdeklaag. Ook dient bij eventuele graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van stortmateriaal onder de afdeklaag.

	zware metalen	PAK	EOX	min. olie
gehalte/toetsing	>S	>S	<d	<d

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de contactzone (deklaag), zoals aangegeven in bovenstaande tabel, blijkt dat deze deklaag ter plaatse licht verontreinigd is met een of meerdere van de geanalyseerde stoffen. Omdat het slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde betreft geven deze resultaten geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.

Conclusies

Het totale onderzoek naar de voormalige stortplaatsen in Gelderland is afgerond. Op basis van de onderzoeksgegevens voor de locatie Heerewaardensestr te Heerwaarden concluderen wij het volgende.

Hoewel sprake is van een voormalige stortplaats, die wij beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging, en sprake is van een sterke verontreiniging in het grondwater zien wij gelet op de stoffen die het betreft (barium en/of arseen) geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen. Dit betekent dat wij de locatie registreren als voormalige stortplaats en beschouwen dit onderzoek als afgerond. Ten aanzien van het grondwater wijzen wij u erop dat het gebruik of het contact met het verontreinigde grondwater risico's met zich mee kan brengen. Onttrekking kan tevens als gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

Overigens is het volgende wel voor u van belang:

- als de verontreiniging zich verspreid naar andere terreinen, kunnen eigenaren van die terreinen u aansprakelijk stellen voor de schade die zij daardoor lopen.
- Als u de grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de kopers. Als u dit niet doet kan de koper eventuele schade op u verhalen. Ook kan de koper een ontbinding van de koopovereenkomst eisen. Als de koper op de hoogte is van de verontreiniging en uw grond toch koopt, wordt hij verantwoordelijk voor de saneringskosten.
- Banken en andere geldverstrekkers kunnen weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen.
- Als u wilt bouwen, heeft u een bouwvergunning van de gemeente nodig. Als er een vermoeden van verontreiniging bestaat, kan de gemeente de vergunning weigeren.

Wij adviseren u:

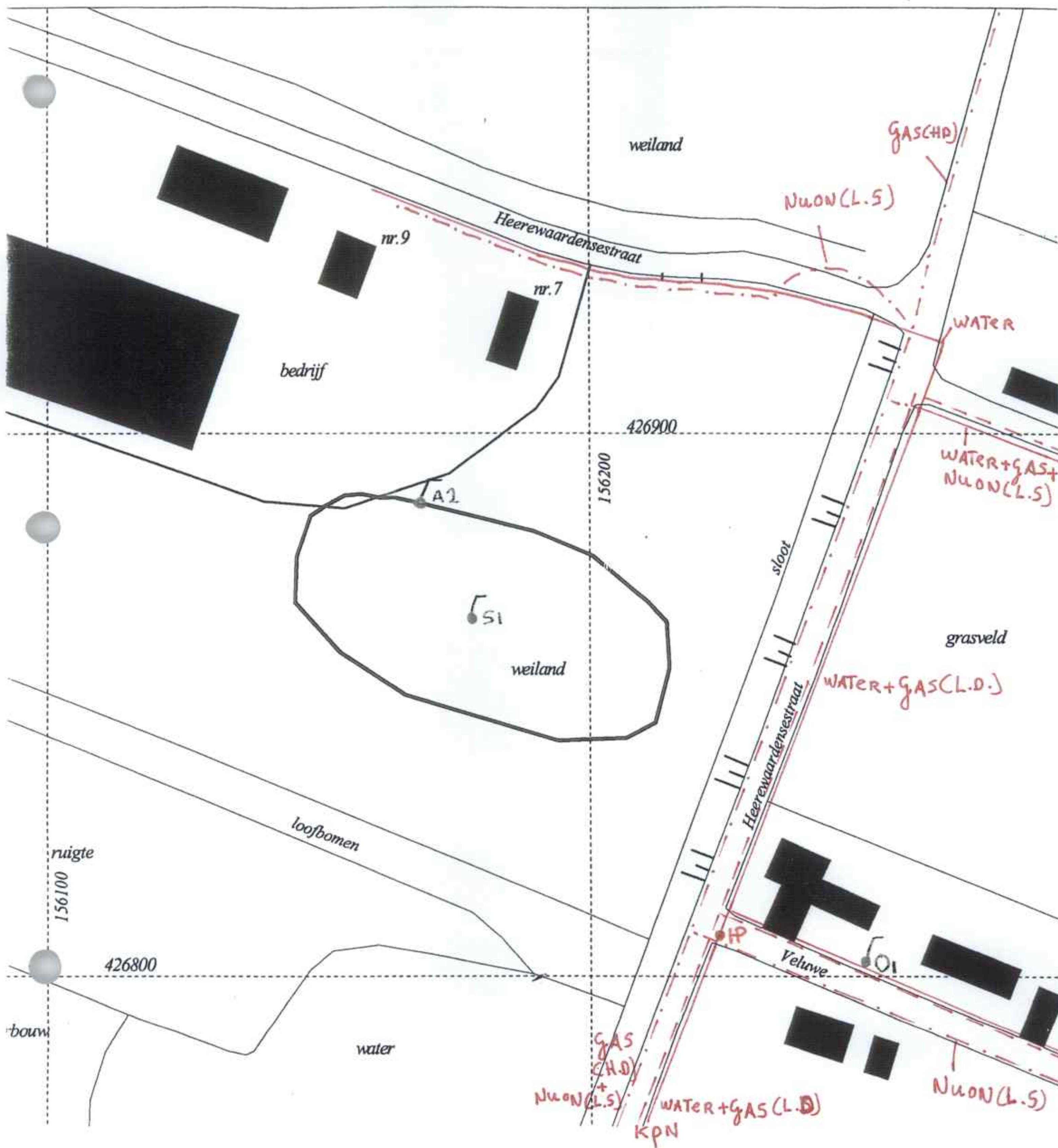
- indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, op korte termijn een milieutechnisch adviesbureau in te schakelen voor de uitvoering en melding van het nader onderzoek bij de Gedeputeerde Staten of
- dit te doen op het moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente erom vragen.

Wij wijzen u erop dat in geval u werkzaamheden in of op de bodem wilt uitvoeren dan wel grondwater wilt onttrekken, u een saneringsplan in moet dienen (artikel 39 Wbb). Zonder de beschikking “ernst en spoedeisendheid” en de beschikking op het “saneringsplan” zijn werkzaamheden in of op de bodem of is het onttrekken van grondwater niet toegestaan. Voor het aanvragen van deze beschikking zijn speciale meldingsformulieren verkrijgbaar.

Als u vragen heeft naar aanleiding van deze brief betreffende het doel en de procedure dan kunt u contact opnemen met de provinciaal projectleiders de heer W. van Hoorn (tel. (026) 359 99 63) en de heer J.K.W. Niemeyer (tel. (026) 359 99 56). U kunt ook een e-mail sturen naar bodembeheer@prv.gelderland.nl.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

ing. M.J.B. Kaal
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd EindVerwijdering & Nazorg
van de afdeling Bodem en Afval



0 0.008 0.016 0.024 Kilometers

Bijlage 4

Situatietekening 295_028

Auteur: DSMA

Project: MOVOS

Projectnr: B6305

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

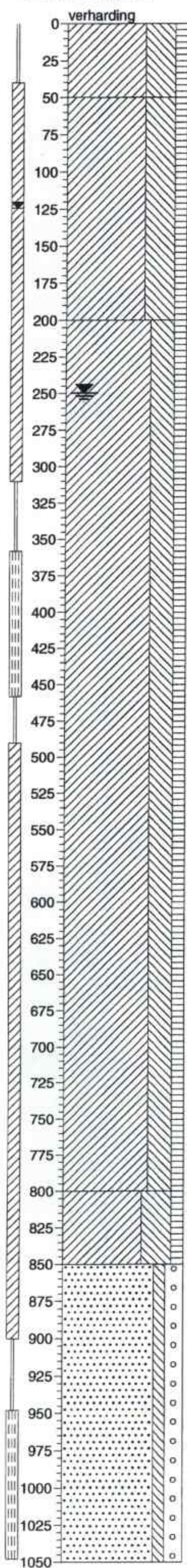
Datum: 31.01.2000

Schaal: 1:1000

- Grid
- Overigen
- Watergang
- Perceelsgrens
- Top10_Lijn
- Stortcontour
- Veldvlakken

Boring: O1XY

X,Y: 156256,426800



▲ *Klei, uiterst siltig, zwak humeus. Bruin, matig puinhoudend.*

Klei, uiterst siltig, zwak humeus. Bruin.

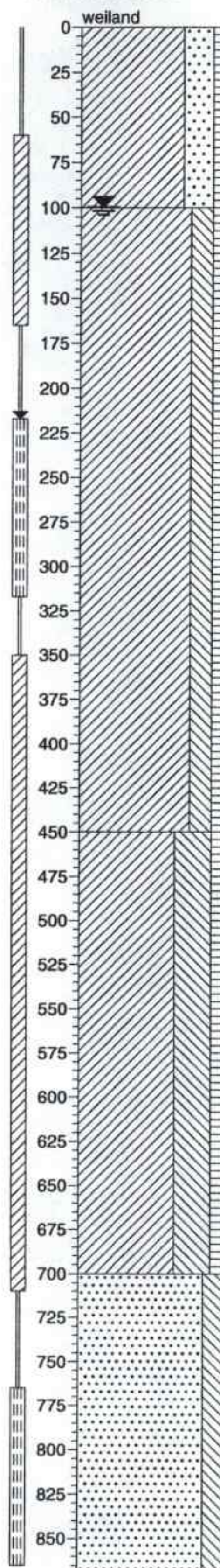
Klei, sterk siltig, zwak humeus. Grijs.

Klei, uiterst siltig, zwak humeus. Grijs.

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig. Lichtbruin.

Boring: S1XY

X,Y: 156186,426867



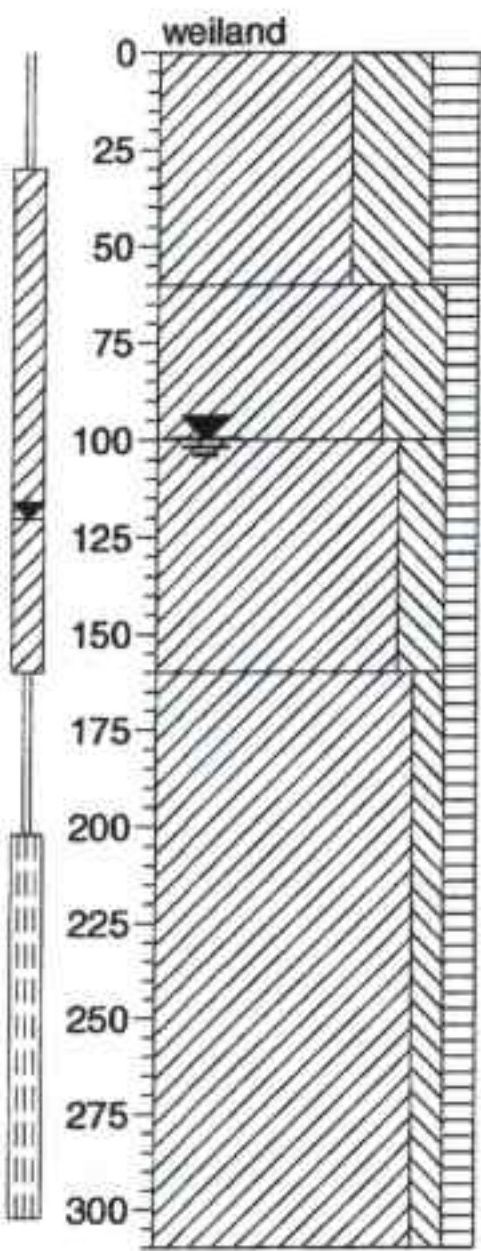
▲ *Klei, sterk zandig, zwak humeus. Bruin, matig puinhoudend.*

Klei, matig siltig, zwak humeus. Grijs.

Klei, uiterst siltig, zwak humeus. Grijs.

Zand, matig grof, matig siltig. Grijs.

Boring: A2X
X,Y: 156171,426885



Klei, uiterst siltig, matig humeus. Bruin.

▲ *Klei, sterk siltig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend.*

▲ *Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend.*

Klei, zwak siltig, zwak humeus. Grijs.

Locatie 295/028 Heerewaardensestraat, ter hoogte van nummer 9 te Heerewaarden

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	Afgepompt voor monsterneming (liter)	Opmerkingen
295/028/A2x	13-12-00	0.50	6.99	1330	15	
295/028/O1x	13-12-00	0.51	7.19	990	15	toestroming slecht
295/028/O1y	13-12-00	3.71	6.56	880	45	
295/028/S1x	13-12-00	0.34	6.98	1560	6	toestroming slecht
295/028/S1y	13-12-00	1.76	7.04	1340	35	



CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 02-01-2001

Geachte Alien Visser (AV),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : W12 WK50-00 14-12-00 AV 209000-291
Uw projektnummer : MOVOS6254

ALcontrol rapportnummer : 0050399

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 97-1.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van de Wart
Technisch Directeur

voor deze:



CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Projectnaam : W12 WK50-00 14-12-00 AV 209000-291
Projectnummer : MOVOS6254
Ontvangstdatum : 14-12-2000
Startdatum : 14-12-2000

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 0050399
Rapportagedatum : 02-01-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
T.O.C.	mg/l	17	12	11	17	17
METALEN						
arseen	ug/l	16	39	41	<5	<5
barium	ug/l	110	140	170	200	140
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	ug/l	<1	<1	1.2	<1	1.1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	41	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.3	0.2	<0.2	0.2	0.5
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
FENOLEN						
fenol(index)	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	0.22	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	ug/l	<1	<1	2.8	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	209000 W12 3612 295/028/A2x
X02	grondwater	209000 W12 3613 295/028/01x
X03	grondwater	209000 W12 3614 295/028/01y
X04	grondwater	209000 W12 3615 295/028/s1x
X05	grondwater	209000 W12 3616 295/028/s1y





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Projektnaam : W12 WK50-00 14-12-00 AV 209000-291
Projektnummer : MOVOS6254
Ontvangstdatum : 14-12-2000
Startdatum : 14-12-2000

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 0050399
Rapportagedatum : 02-01-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
chloride	mg/l	31	21	66	42	50
CZV	mg/l	20	16	17	21	17
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.5	2.7	3.4	96	2.9
totale hardheid	meq/l	17	11	9.8	18	6.3
sulfaat	mg/l	21	16	32	24	23

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209000	W12 3612	295/028/A2x
X02	grondwater	209000	W12 3613	295/028/01x
X03	grondwater	209000	W12 3614	295/028/01y
X04	grondwater	209000	W12 3615	295/028/s1x
X05	grondwater	209000	W12 3616	295/028/s1y





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : W12 WK50-00 14-12-00 AV 209000-291
Projektnummer : MOVOS6254
Ontvangstdatum : 14-12-2000
Startdatum : 14-12-2000

Rapportnummer : 0050399
Rapportagedatum : 02-01-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
T.O.C.	grondwater	Conform NEN 1484 *
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
barium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, gebaseerd op NEN 6670
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, microcoulometrisch (NEN 6402)
chloride	grondwater	Conform NEN 6651
CZV	grondwater	Conform NEN 6633
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
sulfaat	grondwater	Eigen methode, segmented i.p.v. continuous flow

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





CBB - MOVOS
Alien Visser (AV)

Projektnaam : W12 WK50-00 14-12-00 AV 209000-291
Projektnummer : MOVOS6254
Ontvangstdatum : 14-12-2000
Startdatum : 14-12-2000

Bijlage 4 van 4

Rapportnummer : 0050399
Rapportagedatum : 02-01-2001

Monster informatie:

X001	b0092989, f5119211, f5119215, g0015053, g4141342, h7014828, i5017854
X002	b0093003, f5119214, f5119218, g0015061, g4141363, h7014838, i5018469
X003	b0093009, f5119225, f5119233, g0015064, g4141365, h7014839, i5017853
X004	b0086291, f5120324, f5120338, g0013869, g4141576, h7017176, i0006365
X005	b0117655, f5118839, f5118840, g0015405, g4147252, h7017052, r0034166



Locatie 295/028 Heerewaardensestraat, ter hoogte va te Heerewaarden

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	Afgepompt voor monstername (liter)	Opmerkingen
295/028/A2x	17-05-01	0.85	7.00	650	4	
295/028/O1x	17-05-01	1.22	7.80	640	8	
295/028/O1y	17-05-01	3.50	7.80	660	22	
295/028/S1x	17-05-01	1.20	7.10	720	3	
295/028/S1y	17-05-01	1.72	7.00	800	17	



CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 06-06-2001

Geachte Janet Brinkerink (JB),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : W12 WK20-01 18-05-01 JB 209100-291
Uw projektnummer : MOVOS7099

ALcontrol rapportnummer : 01204R5

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van de Vart
Technisch Directeur

voor deze:



CBB – MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : W12 WK20-01 18-05-01 JB 209100-291

Projektnummer : MOVOS7099

Ontvangstdatum : 18-05-2001

Startdatum : 18-05-2001

Rapportnummer : 01204R5

Rapportagedatum : 06-06-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
T.O.C.	mg/l	5.3	<5	6.1	<5	6.9
METALEN						
arsen	ug/l	36	40	56	<5	6.6
barium	ug/l	130	170	170	130	150
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	32	<20	<20	50	32
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
FENOLEN						
fenol(index)	ug/l	7.5	<5	<5	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	4.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209100	W12 3020	295/028/A2x
X02	grondwater	209100	W12 3021	295/028/01x
X03	grondwater	209100	W12 3022	295/028/01y
X04	grondwater	209100	W12 3023	295/028/s1x
X05	grondwater	209100	W12 3024	295/028/s1y





CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : W12 WK20-01 18-05-01 JB 209100-291

Projektnummer : MOVOS7099

Ontvangstdatum : 18-05-2001

Startdatum : 18-05-2001

Rapportnummer : 01204R5

Rapportagedatum : 06-06-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
chloride	mg/l	16 1)	18 1)	16 1)	70 1)	47 1)
CZV	mg/l	34	18	15	19	29
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.4	2.8	2.0	1.4	0.9
totale hardheid	meq/l	11	9.2	9.4	11	13
sulfaat	mg/l	29	29	24	51	33

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie		
X01	grondwater	209100	W12 3020	295/028/A2x
X02	grondwater	209100	W12 3021	295/028/01x
X03	grondwater	209100	W12 3022	295/028/01y
X04	grondwater	209100	W12 3023	295/028/S1x
X05	grondwater	209100	W12 3024	295/028/S1y



CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : W12 WK20-01 18-05-01 JB 209100-291
Projektnummer : MOVOS7099
Ontvangstdatum : 18-05-2001
Startdatum : 18-05-2001

Rapportnummer : 01204R5
Rapportagedatum : 06-06-2001

Opmerkingen

1) Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
T.O.C.	grondwater	Conform NEN 1484 *
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
barium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, gebaseerd op NEN 6670
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, microcoulometrisch (NEN 6402)
chloride	grondwater	Conform NEN 6651
CZV	grondwater	Conform NEN 6633
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
totale hardheid	grondwater	Eigen methode, som van Ca- en Mg-ionen, ICP-meting i.p.v. titratie volgens NEN 6441 *
sulfaat	grondwater	Eigen methode, segmented i.p.v. continuous flow

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : W12 WK20-01 18-05-01 JB 209100-291

Projektnummer : MOVOS7099

Ontvangstdatum : 18-05-2001

Startdatum : 18-05-2001

Rapportnummer : 01204R5

Rapportagedatum : 06-06-2001

Monster informatie:

X001	b0070094, f5153754, f5153755, g0021120, g4142658, h7026604, r0046278
X002	b0069691, f5153698, f5153699, g0030275, g4141885, h7026460, r0045232
X003	b0069492, f5153918, f5153922, g0021474, g4142670, h7026084, r0046195
X004	b0069499, f5153916, f5153917, g0030291, g4142671, h7026476, r0046199
X005	b0069498, f5153930, f5153934, g0030290, g4142667, h7026469, r0046219



INGEKOMEN - 6 FEB. 2003

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Hoogvliet, 04-02-2003

Geachte N. Bisseling,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 295/028 (133568)
Uw projektnummer : DOVOSDOVOS

ALcontrol rapportnummer : 0305286

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Laboratorium Manager

voor deze:



Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 295/028 (133568)
 Projektnummer : DOVOSDOVOS
 Datum opdracht : 29-01-2003
 Startdatum : 29-01-2003

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 0305286
 Rapportagedatum : 04-02-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
T.O.C.	mg/l	34	31	32
METALEN				
arsen	ug/l	15	5.1	5.7
barium	ug/l	110	90	130
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	ug/l	<5	<5	<5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.2	0.3	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.5 #
FENOLEN				
fenol(index)	ug/l	<5	<5	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	0.3	<0.2	<0.2
EOX	ug/l	<1	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	A2X-1-1 A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0)
X02	grondwater	S1X-1-1 S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0)
X03	grondwater	S1Y-1-1 S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0)





Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projectnaam : 295/028 (133568)
Projectnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 29-01-2003
Startdatum : 29-01-2003

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 0305286
Rapportagedatum : 04-02-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50
chloride	mg/l	20 #	72 #	61 #
CZV	mg/l	16	13	22
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	1.2	1.5	2.0
totale hardheid	meq/l	14	10	11
sulfaat	mg/l	<2	41	33

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	A2X-1-1 A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0) A2X(0-0)
X02	grondwater	S1X-1-1 S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0) S1X(0-0)
X03	grondwater	S1Y-1-1 S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0) S1Y(0-0)





Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 295/028 (133568)
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 29-01-2003
Startdatum : 29-01-2003

Bijlage 3 van 4

Rapportnummer : 0305286
Rapportagedatum : 04-02-2003

Opmerkingen

Monster X001	A2X-1-1
chloride Monster X002	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie S1X-1-1
chloride Monster X003	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie S1Y-1-1
chloride naftaleen	Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionchromatografie Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 295/028 (133568)
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 29-01-2003
Startdatum : 29-01-2003

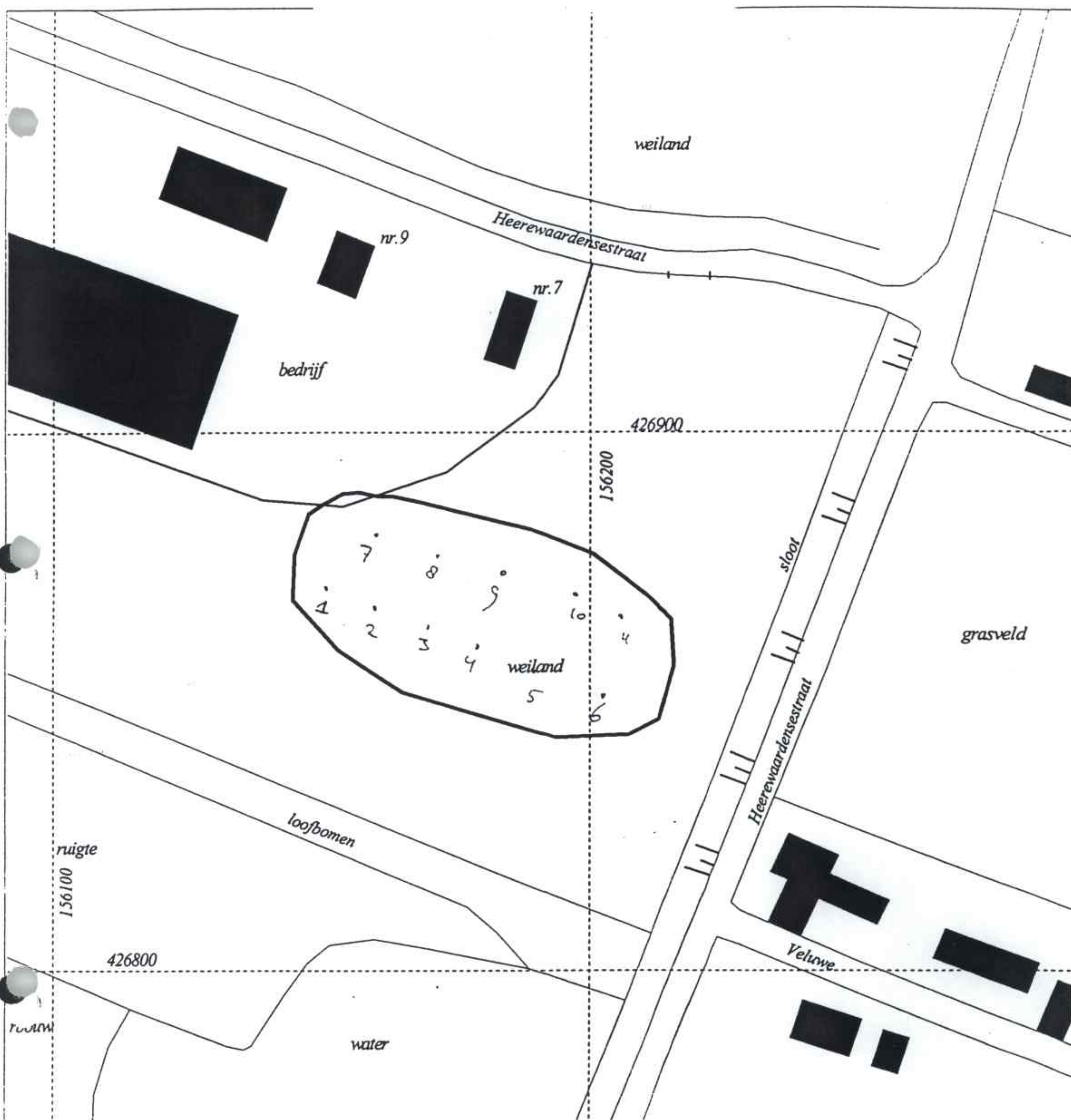
Rapportnummer : 0305286
Rapportagedatum : 04-02-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
T.O.C.	grondwater	Conform NEN 1484 *
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
barium	grondwater	Idem
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
cyanide (totaal)	grondwater	Conform NEN 6655
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6651
CZV	grondwater	Conform NEN 6633 oktober 1998
Kjeldahl-stikstof	grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met FIAS, NEN-EN-ISO 11732
totale hardheid	grondwater	Eigen methode, Ca/Mg analyse met AES-ICP *
sulfaat	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	b0308258	27-01-03,	f5279665	27-01-03,	f5279666	27-01-03,	g0058094	27-01-03,	g4693004	27-01-03,
	g4693010	27-01-03,	h7084896	27-01-03,	r0090283	27-01-03,				
X02	b0308261	27-01-03,	f5279667	27-01-03,	f5279668	27-01-03,	g0058123	27-01-03,	g4693005	27-01-03,
	g4693011	27-01-03,	h7084885	27-01-03,	r0090282	27-01-03,				
X03	b0308260	27-01-03,	f5279669	27-01-03,	f5279671	27-01-03,	g0058116	27-01-03,	g4692998	27-01-03,
	g4692999	27-01-03,	h7084893	27-01-03,	r0090289	27-01-03,				



0 0.008 0.016 0.024 Kilometers



Bijlage 4

Situatietekening 295_028

Auteur: DSMa

Project: MOVOS

Projectnr: B6305

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Datum: 31 01 2000

Schaal: 1:1000

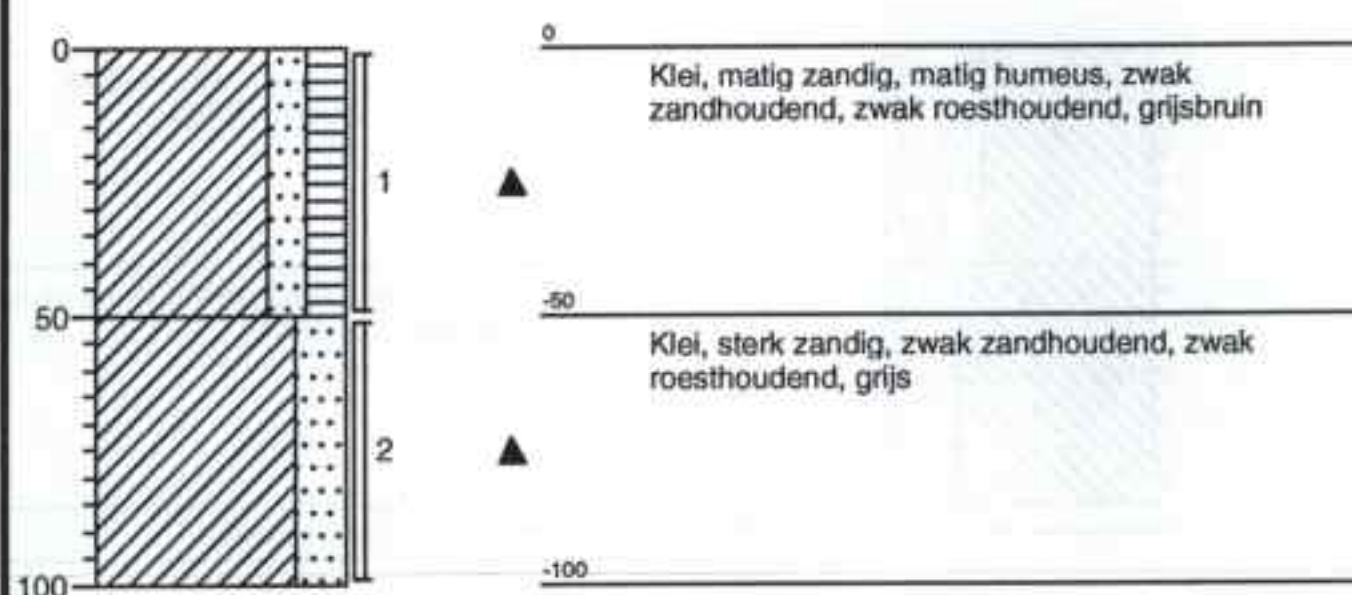
- Grid
- Overigen
- Watengang
- Perceelsgrens
- Top10_Lijn
- Startcontour
- VeldMakken
- Top10_bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



Schaal 1: 30

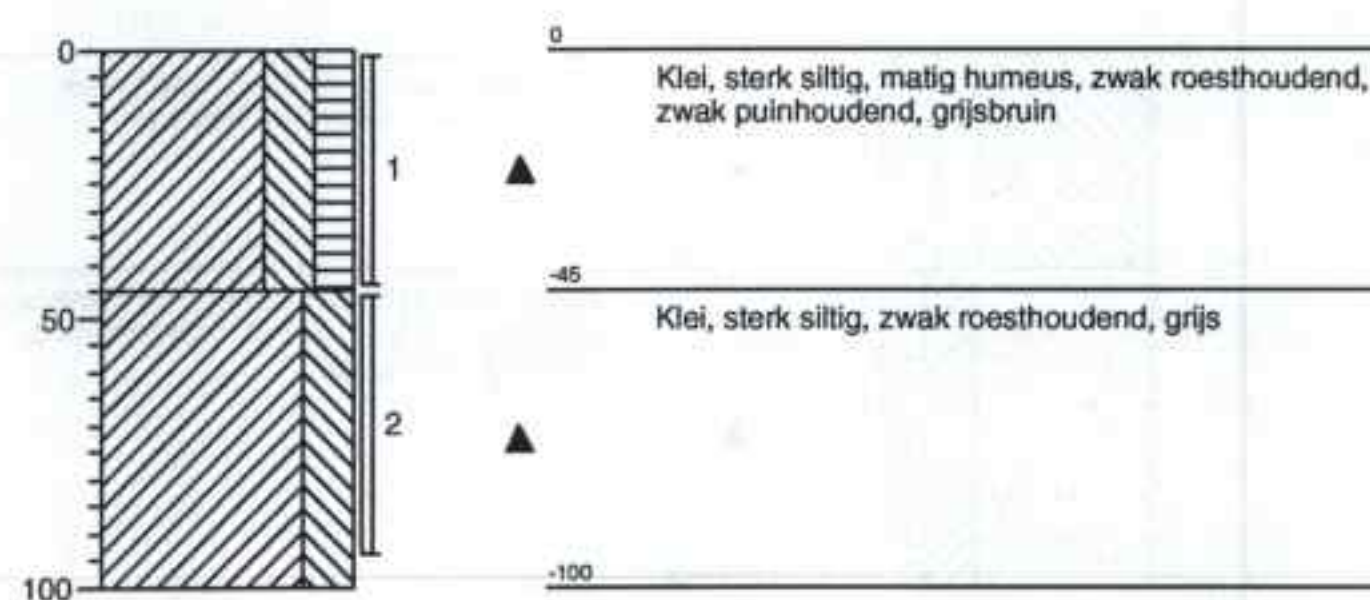
Boring: 001

Datum: 10-12-2002



Boring: 002

Datum: 10-12-2002



Boring: 003

Datum: 10-12-2002



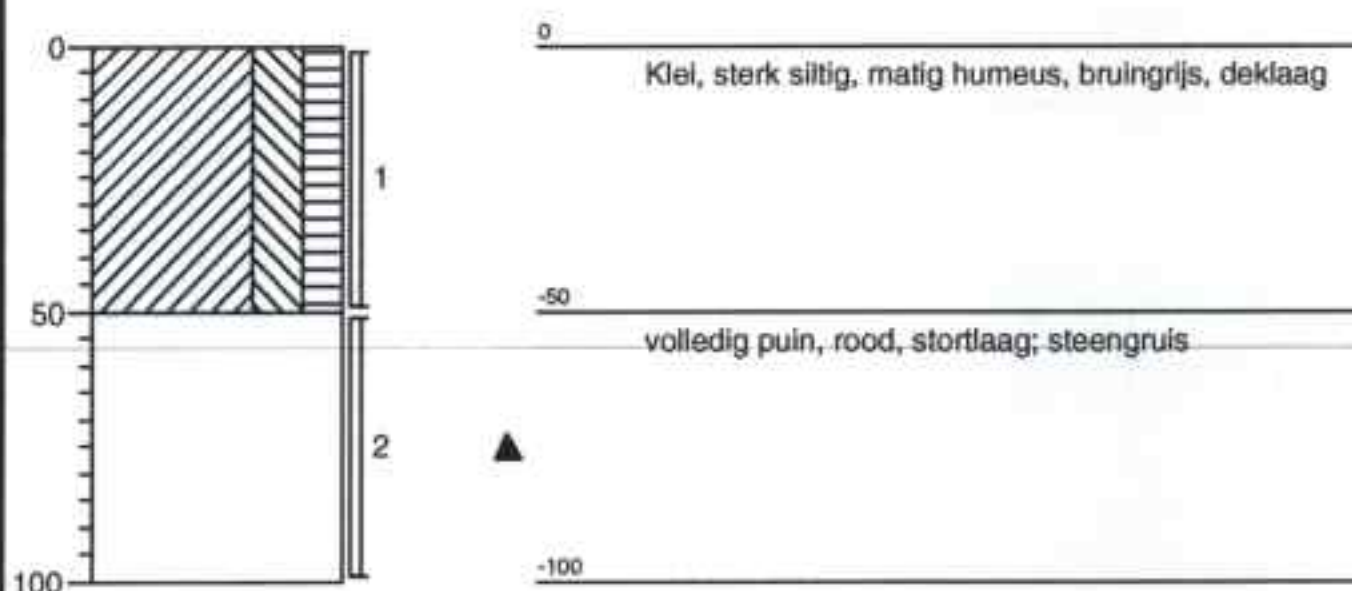
Boring: 004

Datum: 10-12-2002



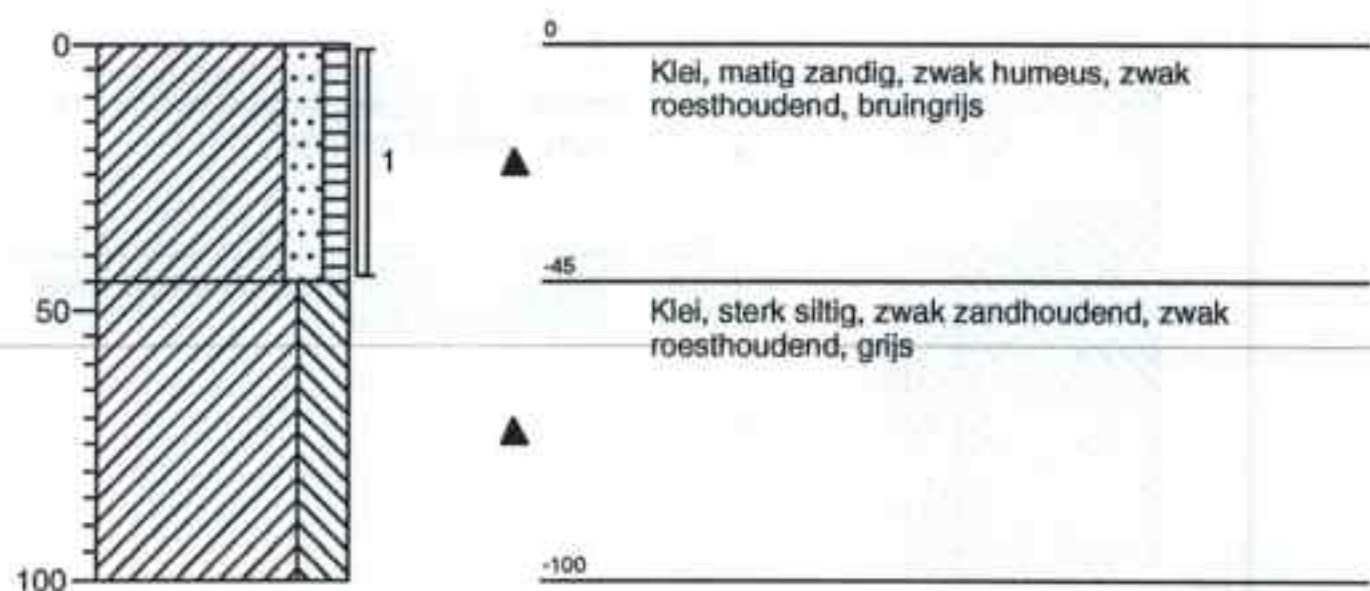
Boring: 005

Datum: 10-12-2002



Boring: 006

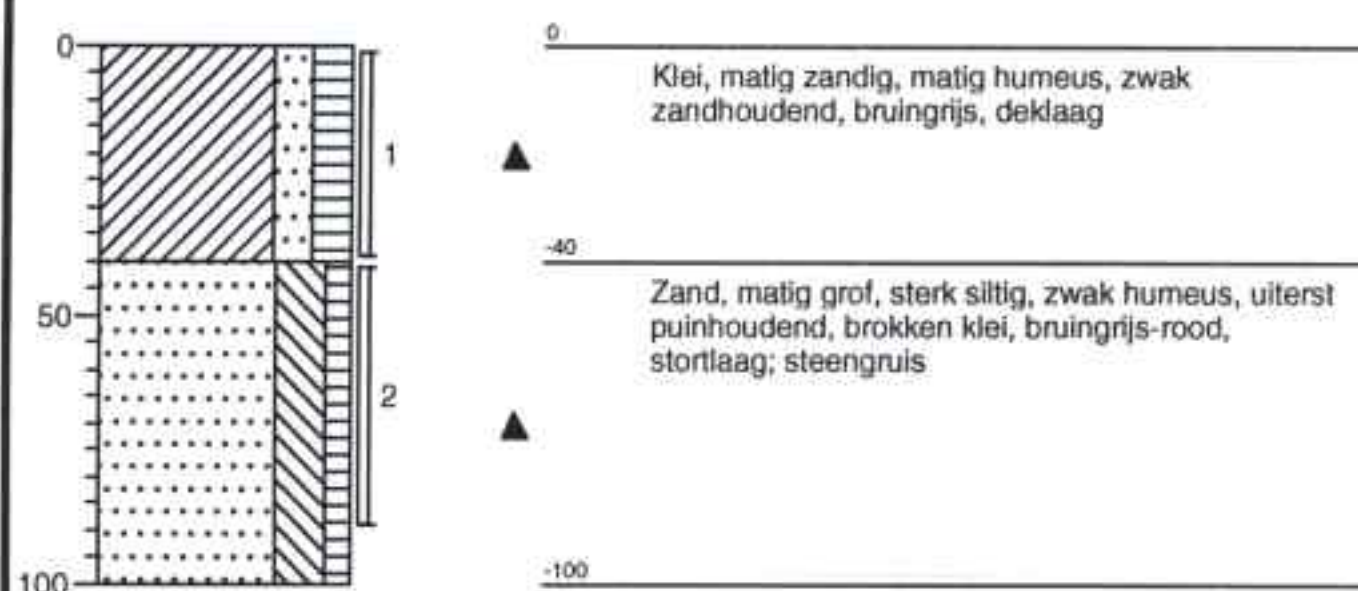
Datum: 10-12-2002



Schaal 1: 30

Boring: 007

Datum: 10-12-2002



Boring: 008

Datum: 10-12-2002



Boring: 009

Datum: 10-12-2002



Boring: 010

Datum: 10-12-2002



Boring: 011

Datum: 10-12-2002



Projectcode: 133568 295-028

Projectnaam: DOVOS-M2127



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

INGEKOMEN 03 JAN. 2003

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Hoogvliet, 31-12-2002

Geachte N. Bisseling,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 295/028 (133568)
Uw projektnummer : DOVOSDOVOS

ALcontrol rapportnummer : 0251439

Dit analyserapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Laboratorium Manager

voor deze:





Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 295/028 (133568)
 Projektnummer : DOVOSDOVOS
 Ontvangstdatum : 20-12-2002
 Startdatum : 20-12-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0251439
 Rapportagedatum : 31-12-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	77.5	75.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.2	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	9.8	11
METALEN			
arseen	mg/kgds	9.1	8.3
cadmium	mg/kgds	0.5	<0.4
chrom	mg/kgds	18	21
koper	mg/kgds	13	13
kwik	mg/kgds	0.11	0.12
lood	mg/kgds	24	22
nikkel	mg/kgds	17	18
zink	mg/kgds	92	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.17	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.06	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.78	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.35	0.02
chryseen	mg/kgds	0.35	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.19	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.38	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.24	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.25	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.8	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	MM1 001(0-50) 002(0-45) 003(0-40) 008(0-40) 007(0-40)
X02	grond	MM2 004(0-40) 005(0-50) 006(0-45) 011(0-40) 010(0-45) 009(0-30)





Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projectnaam : 295/028 (133568)
Projectnummer : DOVOSDOVOS
Ontvangstdatum : 20-12-2002
Startdatum : 20-12-2002

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 0251439
Rapportagedatum : 31-12-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

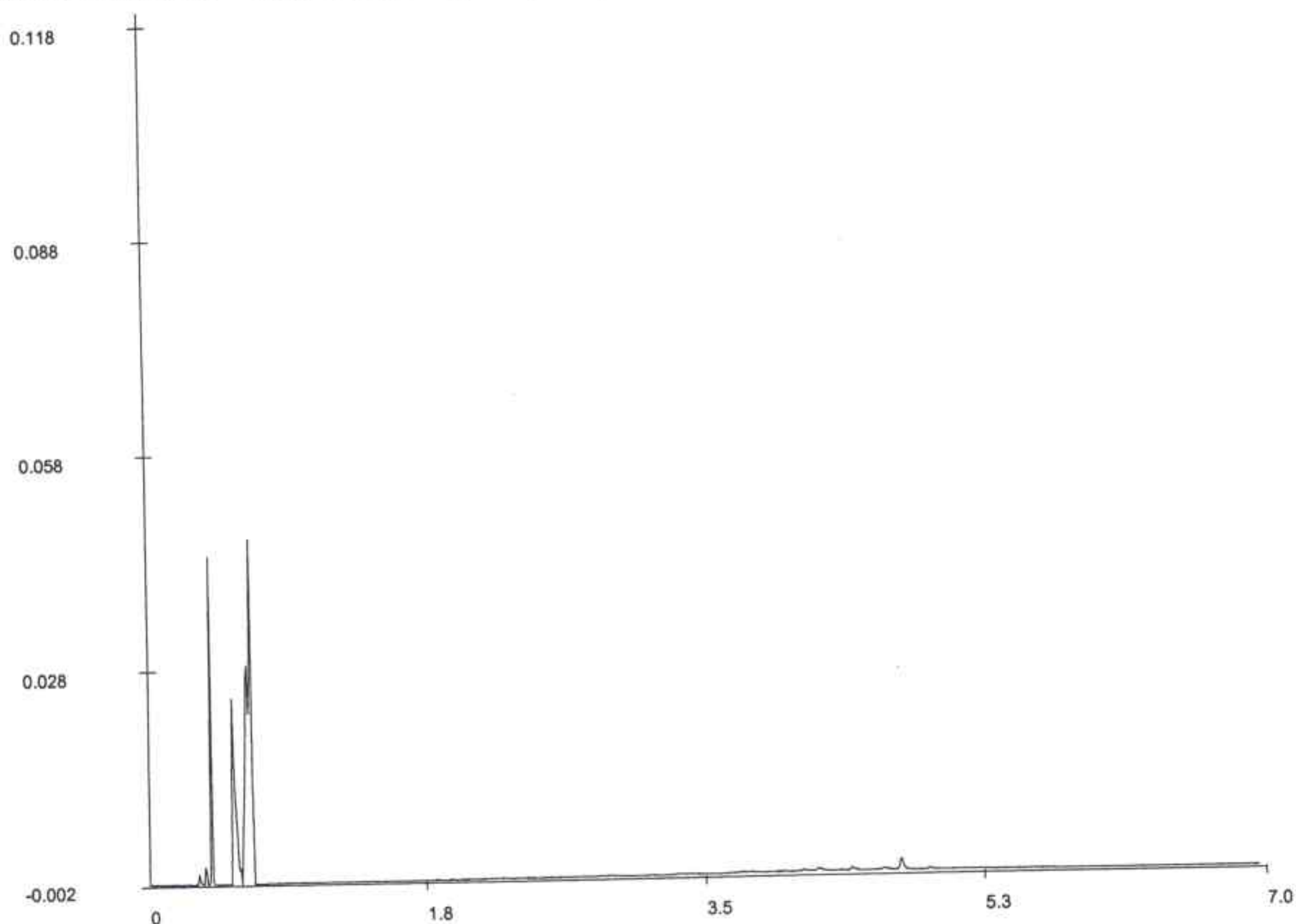
X01 a2903557, a2903558, a2903566, a2903568, a2903569
X02 a2903562, a2903563, a2903564, a2903567, a2903572, a2903574





Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 0251439 X001
Datum analyse: 30/12/02
Projectnummer: 2950281
Projectnaam: 295/028 (133568)
Monsteromschr.: MM1 001(0-50) 002(0-45) 003(0-40) 008(0-40) 007(0-40)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





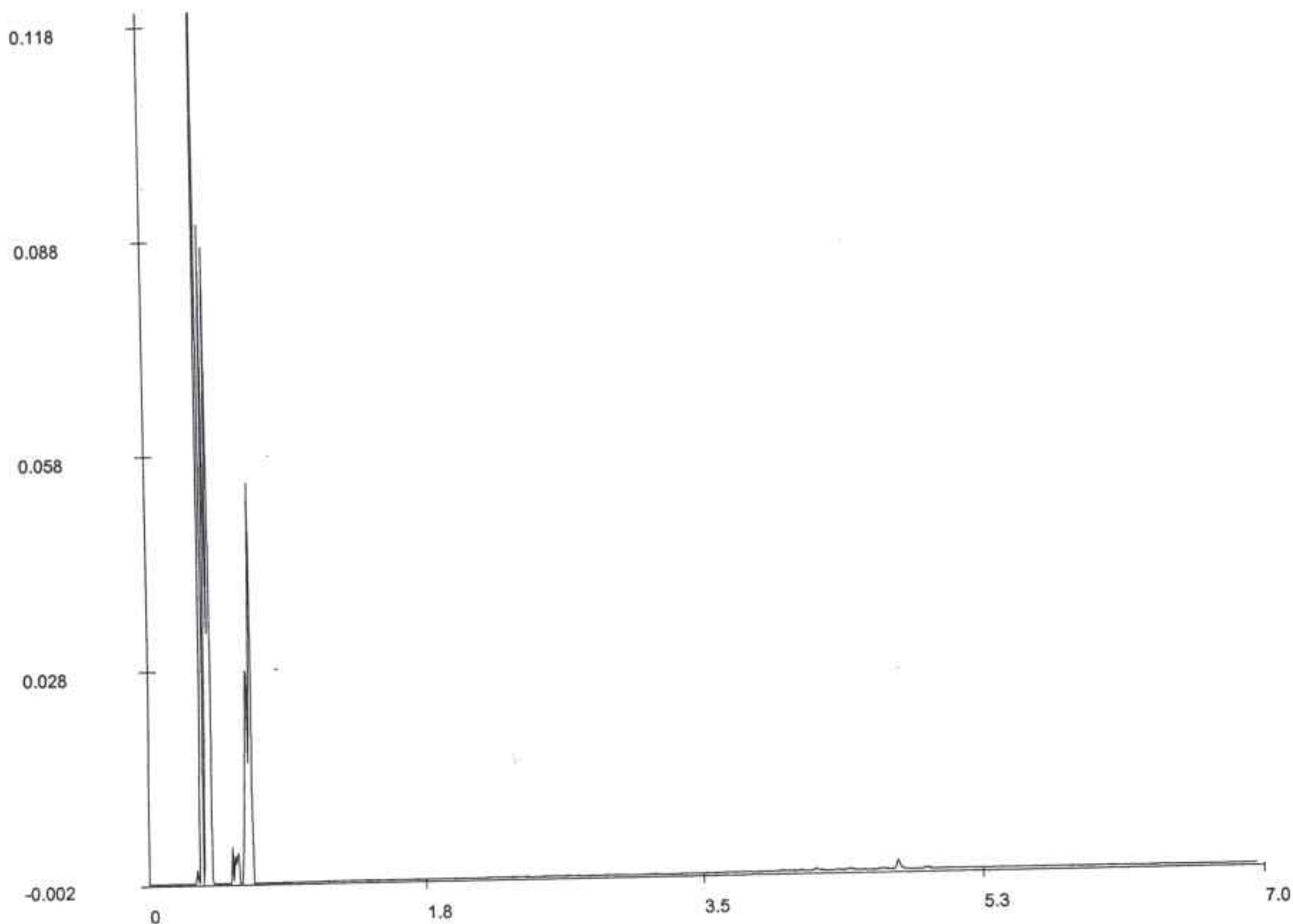
Grontmij Arnhem

N. Bisseling

Postbus 485

6800 AL Arnhem

Monsternummer: 0251439 X002
Datum analyse: 30/12/02
Projectnummer: 2950281
Projectnaam: 295/028 (133568)
Monsteromschr.: MM2 004(0-40) 005(0-50) 006(0-45) 011(0-40) 010(0-45)009(0-30)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

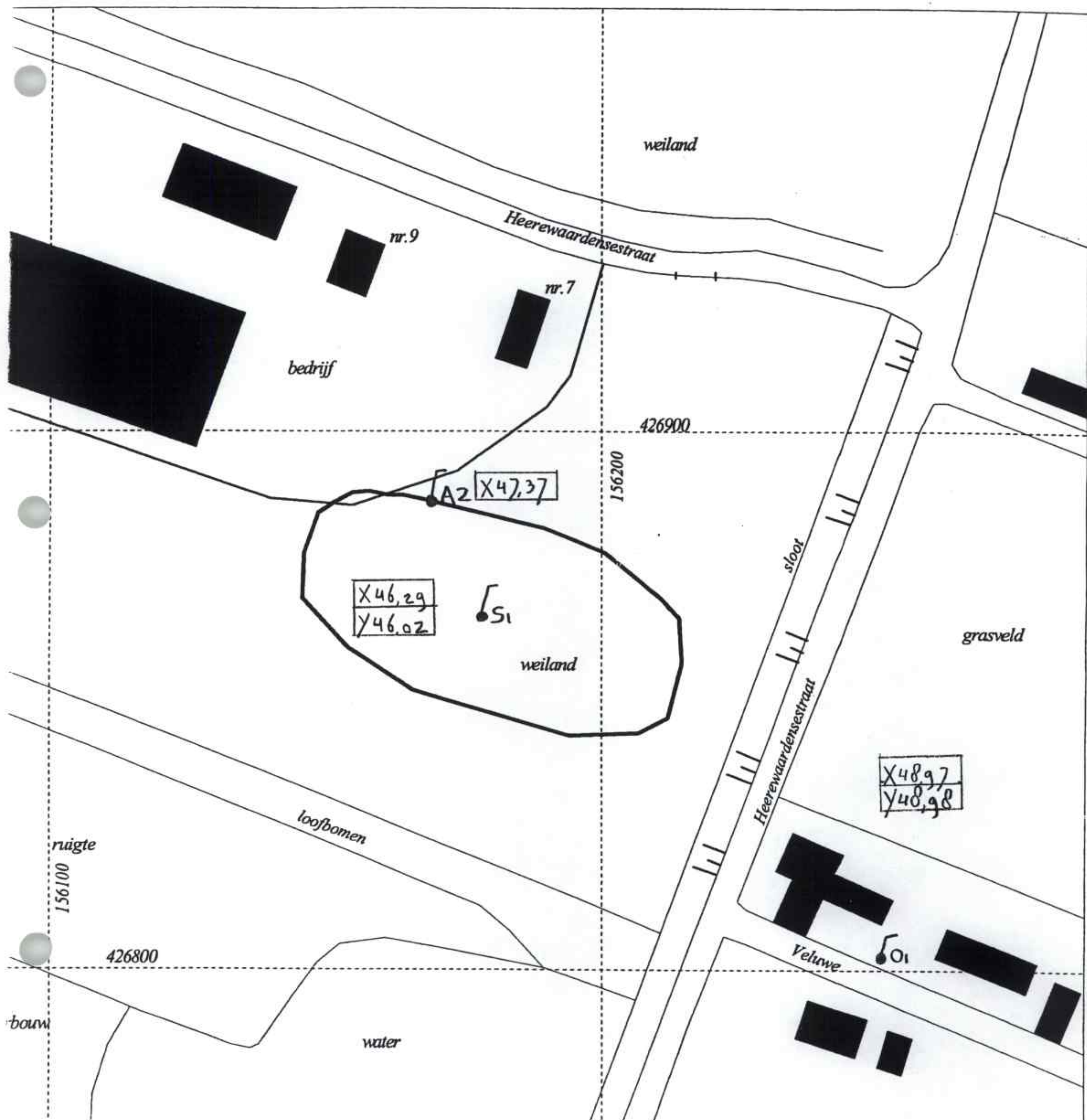
Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.4
motorolie	C20-C36	C30	4.3
stookolie	C10-C36	C40	5.4

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





0 0.008 0.016 0.024 Kilometers



Bijlage 4

Situatietekening 295_028

Auteur: DSMa

Project: MOVOS

Projectnr: B6305

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Datum: 31 01 2000

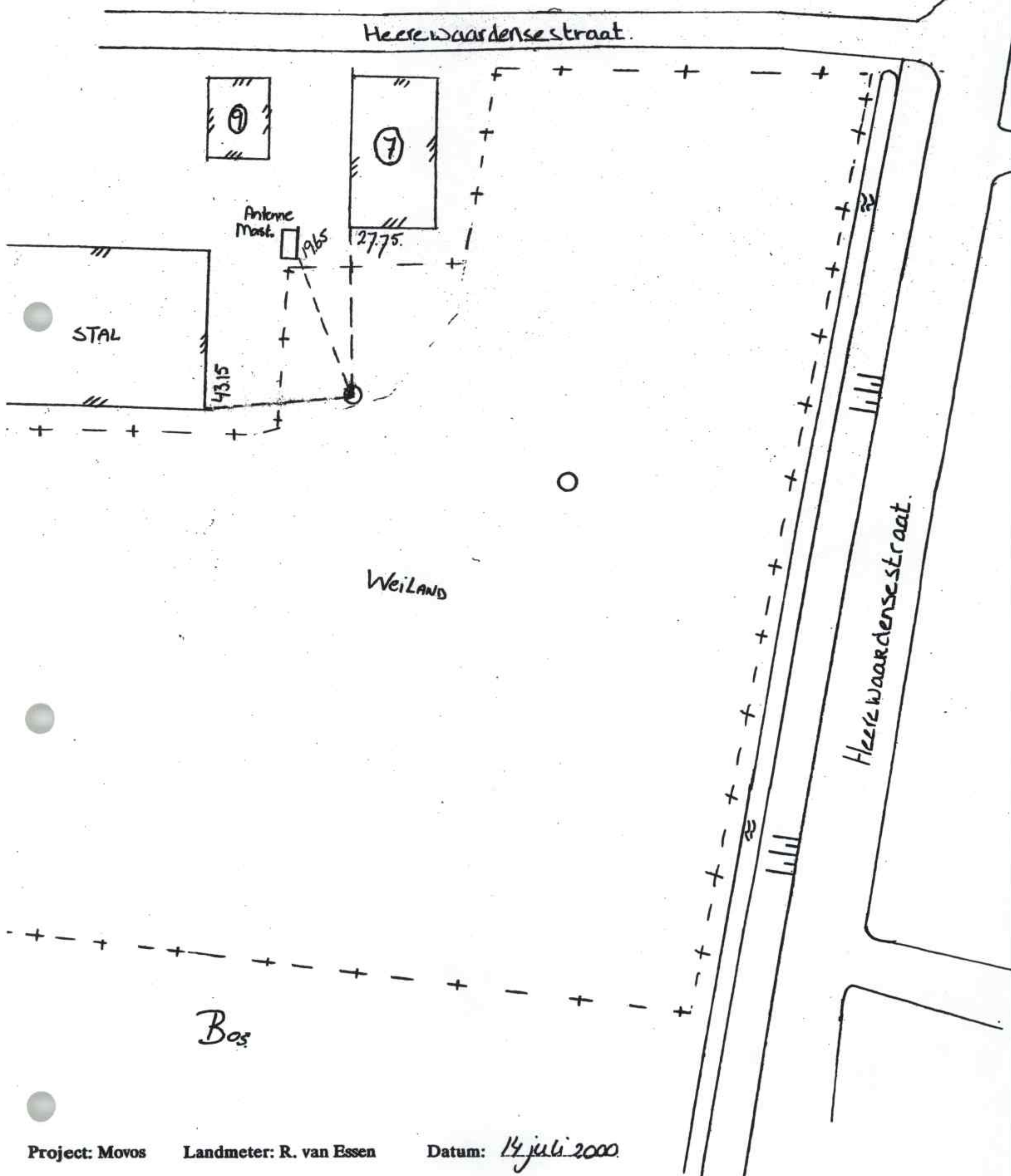
Schaal: 1:1000

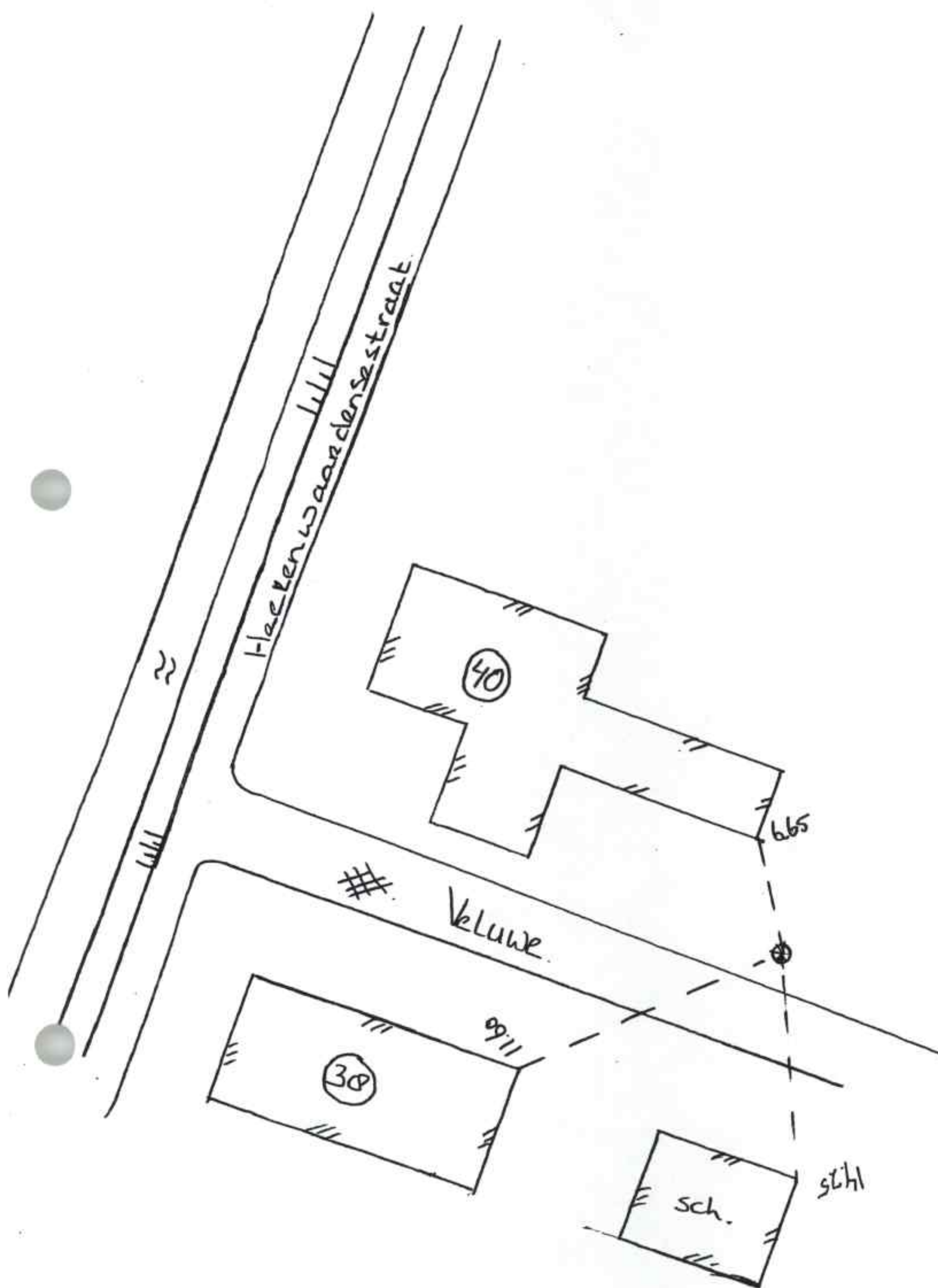
- Grid
- Overigen
- Watergang
- Perceelsgrens
- Top10_Lijn
- Startocontour
- VeldMakken
- Top10_bebouw
- Gebouw

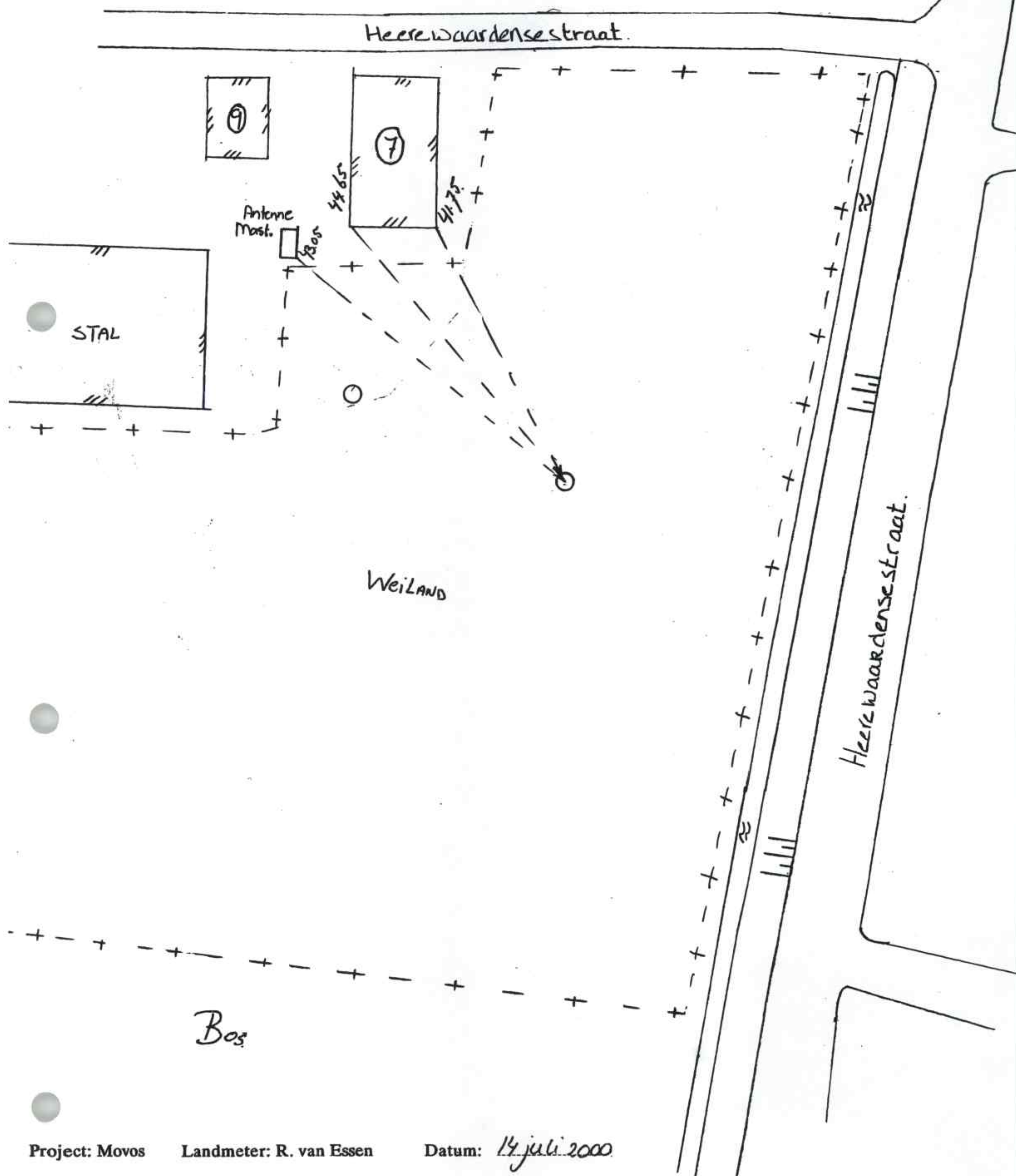


Meeetrapport Peilbuizen

Locatie		Vastpunt															
295/028Heerewaardensestraat, ter hoogte		X-coördinaat															
Uitvoerend bureau		Y-coördinaat															
1 Grontmij		hoogte (m +ref)															
		50,000															
Peilbuis	Datum	X-coord.	Y-coord.	BKB (m +ref)	MV (m +ref)	Onderk filter (m -mv)	Filter- lengte (m)	Bovenk grind (m -mv)	Bovenk bentoniet (m -mv)	Afwerking	Spoel- datum	GWS (m-bkb) (m +ref)	pH (-)	EC (µS/cm)	Spoel- water (liter)	Opmerking	
295/028/A2x	13-07-00	156.171,0	426.885,2	48,469	48,57	3	1	1,6	0,3	Sp groot	13-07-00	1,10	47,37	8,2	100	20	
295/028/O1x	13-07-00	156.255,7	426.800,3	50,108	50,2	4,6	1	3,1	0,4	Sp groot	13-07-00	1,14	48,97	7,2	70	20	
295/028/O1y	13-07-00	156.255,7	426.800,3	50,122	50,2	10,5	1	9	4,9	Sp groot	13-07-00	1,14	48,98	7,2	82	350	
295/028/S1x	13-07-00	156.186,3	426.866,7	48,36	48,47	3,2	1	1,6	0,6	Sp groot	13-07-00	2,07	46,29	8	100	20	
295/028/S1y	13-07-00	156.186,3	426.866,7	48,37	48,37	8,7	1	7,1	3,5	Sp groot	13-07-00	2,35	46,02	8,7	105	350	









295-028-A2

295-028-A2.JPG



295-028-S1

295-028-S1.JPG



295-028-01

295-028-01.JPG



295-028-hp

295-028-hp.JPG

BOSVOC Functievragen

Algemene gegevens	
Code	295/028
Project naam	Heerewaardensestraat
Straat + Nr.	Heerewaardensestraat, ter
PC Plaats	Heerewaarden

Is er redelijkerwijs gewasteelt mogelijk?	Ja		
Wordt er in de directe omgeving grondwater voor veedrenking gebruikt?	Nee		
Wordt er in de directe omgeving grondwater voor bereging van gewassen gebruikt?	Nee		
Wordt de locatie gebruikt als zonweide, speelweide, ligweide of kampeerterrein?	Nee		
Wordt de locatie gebruikt als moestuin?	Nee		
Is er sprake van akkerbouwland, (vee)voedingstuinbouw of sieraal op de voormalige stortlocatie?	Nee		
Is er sprake van grasland voor veelteelt op de voormalige stortlocatie?	Ja		
Wordt er (in de directe) omgeving oppervlaktewater als grondstof voor drinkwaterbereiding gebruikt?	Nee		
Wordt er (in de directe omgeving) oppervlaktewater als zwemwater gebruikt?	Nee		
Is er sprake van directe contactmogelijkheden met de waterbodem en/of oppervlaktewater a.g.v. zwemmen?	Nee		
Is er sprake van directe contactmogelijkheden met de waterbodem en/of oppervlaktewater a.g.v. oeverrecreatie (wandelen, vissen, spelen langs de waterlijn)?	Nee		
Is er sprake van directe contactmogelijkheden met de waterbodem en/of oppervlaktewater a.g.v. waterrecreatie (roeien, kanovaren, zeilen, kleine recreatievaart)?	Nee		
Is er sprake van directe contactmogelijkheden met de waterbodem en/of oppervlaktewater a.g.v. wonen aan water?	Nee		
Bestaat de mogelijkheid van visvangst voor eigen consumptie?	Nee		
Wordt er in de directe omgeving oppervlaktewater voor veedrenking gebruikt?	Ja		
Wordt er in de directe omgeving oppervlaktewater voor de bereging van gewassen/gras gebruikt?	Nee		
Is er vegetatieschade als gevolg van stortgas geconstateerd?	Nee		
Is er sprake van een risico van erosie c.q. resuspensie door windgolven?	Nee		
Is er sprake van een kwelsituatie in een stagnerend of langzaam stromend water?	Nee		