



Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

Deest-Zuid te Deest

Kadastrale gegevens: gemeente Druten, sectie E, nummers 726, 781 en 782

Projectnummer: 20231722
Datum: 16 augustus 2023

Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

Deest-Zuid te Deest

Kadastrale gegevens: gemeente Druten, sectie E, nummers 726, 781 en 782

Opdrachtgever

Werkorganisatie Druten/Wijchen
Postbus 9000
6600 HA Wijchen

Adviesbureau

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

Status

definitief

Versie

1

Datum

16 augustus 2023

Projectnummer

20231722



Auteur/Projectleider

Linda Roskes BSc



Kwaliteitscontrole

ing Raoul Hagenbeek



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Gebruik en potentiële bronnen	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Terreininspectie.....	7
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Verkennend bodemonderzoek.....	8
3.1	Onderzoeksstrategie.....	8
3.2	Veldwerkzaamheden.....	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	9
3.5	Analysesresultaten	11
3.6	Bespreken resultaten	13
4	Uitvoering verkennend asbestonderzoek.....	15
4.1	Onderzoeksstrategie.....	15
4.2	Veldwerkzaamheden.....	15
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	16
4.4	Laboratoriumwerkzaamheden	16
4.5	Interpretatie en toetsing	16
4.6	Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL.....	17
4.7	Bespreking van de resultaten.....	17
5	Verkennend waterbodemonderzoek.....	18
5.1	Onderzoeksstrategie.....	18
5.2	Veldwerkzaamheden.....	18
5.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	18
5.4	Laboratoriumwerkzaamheden	19
5.5	Analysesresultaten en toetsing.....	19
5.6	Bespreken resultaten	20
6	Conclusie en aanbevelingen	21
6.1	Conclusie	21
6.2	Aanbeveling.....	21

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Foto's
- Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Toetsing analysesresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van Werkorganisatie Druten/Wijchen een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Deest-Zuid tussen de Grotestraat en Obsidiaan te Deest. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5717 en NEN 5720.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie. Het doel van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening(en), foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van de uitvoering van het onderzoek, 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 aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5717 en NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. 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 5725 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;
- Waterschap Rivierenland;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland/Atlas leefomgeving;
- Kadaster;
- DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

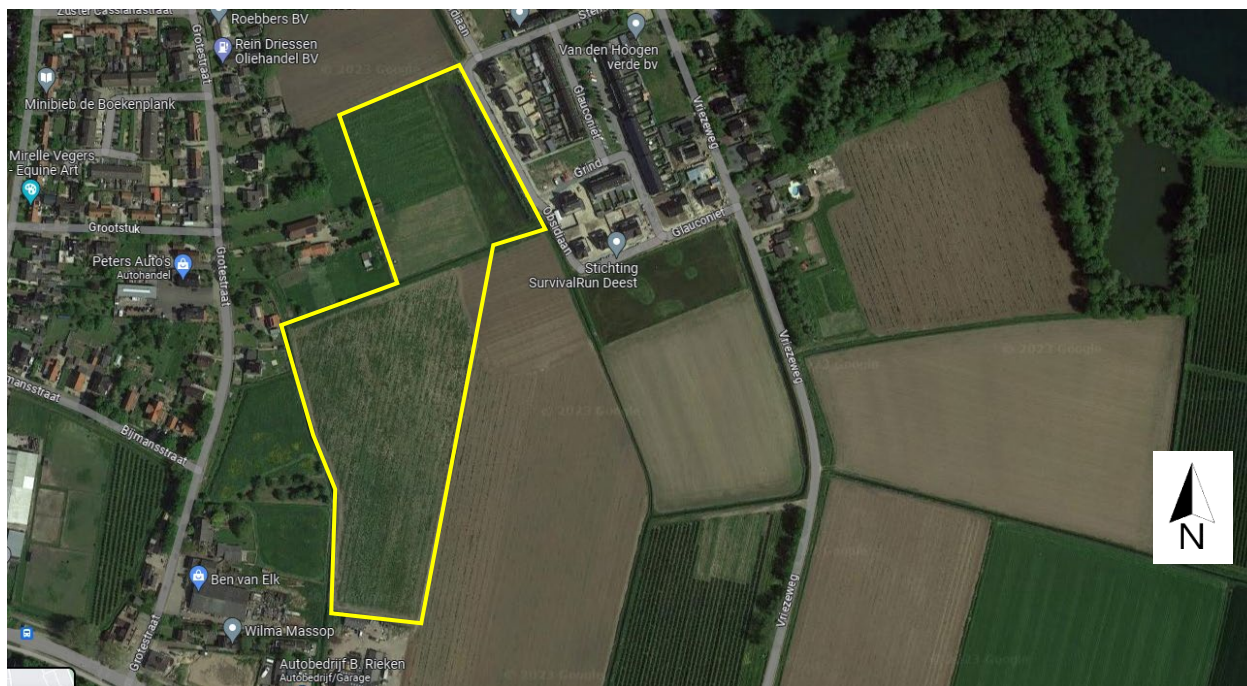
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening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

De locatie ligt aan de zuidzijde van Deest tussen de Grotestraat en Obsidiaan en betreft agrarische percelen. Binnen de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig die mogelijk wordt gedempt. Aan de oostzijde is en deel later gelegen ten behoeve van waterberging.

In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Tussen Grotestraat en Obsidiaan te Deest
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Druten, sectie E, perceelnummers 726, 781 en 782
ID watergang Waterschap Rivierenland	Waterloop 093639
Bebouwing	Schuur
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 39.475
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 100
Lengte watergang (in m)	120
Type watergang	Lijnvoring
Erosiepatroon	Afstroming van afgrenzend perceel
Stromingsrichting	Onbekend
Huidig gebruik	Agrarisch gebied, watergang voor afwatering
Verhardingen	Grotendeels onverhard, schuur en naast schuur betonvloer



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand).

Bron: Google Maps

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal betreft de onderzoekslocatie sinds 1900 tot heden percelen weiland of boomgaarden. In de jaren '80 van de vorige eeuw is op de locatie een watergang gedempt. Het is onbekend met wel materiaal dat is gedaan. Sinds de jaren '40 is op de westzijde deel van het noordelijk perceel een opstal weergegeven.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie verder geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest

Op het schuurtje is een asbestverdacht dak aanwezig. Het dak loopt schuin af in noordelijke richting. Aan deze zijde is een betonvloer aanwezig. Het dak ligt schuin waardoor aan de oost zijde een beperkte drupzone op het maaiveld is.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op het zuidelijk deel en in de direct omgeving zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend onderzoek, BOOT, 10 april 2003;
2. Verkennend bodemonderzoek, Milfac BV, B8474VO-1, 7 mei 2008;
3. Verkennend onderzoek, CSO, 2 februari 2009;
4. Verkennend onderzoek, CSO, 09B142.R001.RP.LK, 2 april 2010;
5. Verkennend onderzoek, Tauw, R001-1267802MXR-V01-mwl-NL, 16 januari 2019.

Onderzoeken 1 en 3 zijn niet beschikbaar.

Het onderzoek van Milfac BV (2) betreft onder andere een deel van perceel E 781. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten nikkel, minerale olie en EOX gemeten in de grond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Het onderzoek van CSO (4) richt zich op een groter deel van Deest. Ter plaatse van perceel E 781 zijn licht verhoogde gehalten OCB aangetoond (DDE, DDT en α -HCH).

Het verkennend bodemonderzoek door Tauw (5) betreft een deel van perceel E 781. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten kobalt en nikkel aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium aangetoond.

Tussen 2018 en 2020 zijn op/nabij de locatie diverse partijkeuringen uitgevoerd door MILON. De kwaliteitsklasse van de klei varieert van Altijd toepasbaar, Wonen (op basis van PFAS) tot Industrie (op basis van PCB).

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, aan de Van Heemstraweg 3, zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd naar het tankstation op de locatie. Op de locatie is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater gesaneerd. Onder de woning en garage zijn restverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven (beschikking kenmerk MW2000.4042, 6 maart 2000). Om verspreiding te voorkomen is een foliescherm aangebracht. Deze verontreiniging heeft geen invloed op de huidige onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 6,9 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 3,6 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken). Hieronder is tot circa 25,3 m-mv de formatie van Kreftenheye (zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus) aanwezig. Hieronder is de formatie van Peize en formatie van Waalre (zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig) aanwezig.

Volgens opgave van het waterschap ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van Gemeenten Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen (Lieveense, 17M1248.RAP001, 1 april 2020) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. Dit is inclusief PFAS. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur. Er is geen waterbodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.5 Terreininspectie

Het noordelijk perceel betreft grasland. De schuur wordt gebruikt als stal voor kippen. Naast de schuur onder het schuine dak bevindt zich een betonvloer. Aan de oostzijde is een drupzone in open grond. Het oostelijk deel betreft een waterberging. Ten tijden van het veldwerk stond hier een laag water in. Het zuidelijk perceel betreft een boomgaard. De watergang stond droog. Langs de watergang zijn geen beschoeiingen aanwezig. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat de bovengrond verdacht is op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor de schuur en de landbouwpercelen is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) van toepassing. Hierbij is de bovengrond (tot 0,5 m-mv) de verdachte laag. Gezien de voorgenomen ontwikkeling wordt ter plaatse van de landbouwpercelen in aanvulling hierop de ondergrond onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR-NL). Ter plaatse van de gedempte watergang worden twee raaien van elk vier boringen tot een diepte van 1,5 m -mv verricht. Het is onbekend waarmee de watergangen zijn gedempt. Uitgegaan wordt dat de boorprofielen overeenkomen met die van het overig terrein dat deze deellocales niet separaat analytisch onderzocht hoeven te worden, maar gecombineerd met de landbouwpercelen. Indien afwijkend materiaal wordt aangetroffen moeten de gedempte watergang separaat worden onderzocht als verdachte locatie.

De toplaag van de grond onder de drupzone van de schuur is verdacht op het voorkomen van asbest en PCB. Het onderzoek hiernaar betreft maatwerk.

De waterbodem is verdacht op het voorkomen van OCB. Het slib wordt onderzocht op de parameters uit het standaardpakket A en OCB.

In paragrafen 3.1, 4.1 en 5.1 zijn de strategieën verder uitgewerkt.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte per deellocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Percelen (39.475 m ²)	39.475	45	10	5	13 x standaardpakket ¹ 10 x OCB	1x standaardpakket ²
gedempte watergang	-	8 x 1,5 m-mv			-	-
Schuur	100	2	1	1	2 x standaardpakket ¹ 1 x PCB	1x standaardpakket ²

¹ Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

² 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, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 2 t/m 4 augustus 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, de heer S. (Shadi) Kaskas. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 9 augustus 2023 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer W. (Wesley) Deenen, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- bepalen van de grondwaterstand;

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

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ten noorden van de schuur is een betonverharding aanwezig. In de bovengrond bestaat uit zand nabij de schuur zijn plaatselijk resten baksteen waargenomen. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. Verder betreft de bovengrond matig humeuze, matig zandige, klei tot circa 0,9 m -mv. Hieronder bevindt zich tot circa 2,8 m -mv zwak zandige/zwak siltige klei met in de onderste 10 centimeter een sterk grindig laagje. Hieronder bevindt zich tot de maximale boordiepte (3,7 m -mv) matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zand.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
101	2,70 - 3,70	1,67	7,0	668	26,7
102	2,70 - 3,70	1,55	7,2	787	29,7
103	2,50 - 3,50	1,46	7,0	871	263
104	2,50 - 3,50	1,46	7,4	814	474
105	2,50 - 3,50	1,41	7,3	919	226
301	2,70 - 3,70	1,69	6,9	813	11,1

De gemeten zuurgraad (pH) is als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

De troebelheid in het grondwater is hoger 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.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Percelen				
MM02	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,30) 117 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM03	0,00 - 0,50	113 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM04	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM05	0,00 - 0,50	122 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM06	0,40 - 1,20	101 (0,50 - 0,90) 102 (0,50 - 0,90) 112 (0,40 - 0,90) 113 (0,70 - 1,20) 114 (0,80 - 1,00)	-	Standaardpakket
MM07	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00) 104 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 110 (0,50 - 1,00) 203 (0,50 - 1,00) 207 (0,50 - 0,80)	-	Standaardpakket
MM08	0,90 - 1,50	101 (0,90 - 1,30) 102 (0,90 - 1,30) 103 (1,00 - 1,30) 104 (1,00 - 1,50) 105 (1,00 - 1,30)	-	Standaardpakket
MM09	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50) 143 (0,00 - 0,50) 144 (0,00 - 0,50) 146 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM10	0,00 - 0,50	142 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 149 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM11	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50) 156 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
MM12	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 154 (0,00 - 0,50) 160 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket en OCB
Schuur				
302-1	0,00 - 0,30	302 (0,00 - 0,30)	resten baksteen, sporen bot	Standaardpakket
MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,30) 304 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
303-1	0,00 - 0,20	303 (0,00 - 0,20)	resten baksteen	Zink, lutum en organische stof
MM13	0,20 - 0,80	302 (0,30 - 0,80) 303 (0,20 - 0,50)	-	Zink, lutum en organische stof

-: geen bijzonderheden waargenomen;
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

3.5 Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I	Bbk indicatief
Percelen							
MM02	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,30) 117 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,00 - 0,50	113 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50)	~	Som OCB DDD (som) (-) DDT (som) (0,17)	-	-	Klasse industrie
MM04	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,00 - 0,50	122 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 131 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50)	~	minerale olie (0,01) nikkel (0,03)	-	-	Klasse industrie
MM06	0,40 - 1,20	101 (0,50 - 0,90) 102 (0,50 - 0,90) 112 (0,40 - 0,90) 113 (0,70 - 1,20) 114 (0,80 - 1,00)	~	minerale olie (-)	-	-	Klasse industrie
MM07	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00) 104 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 110 (0,50 - 1,00) 203 (0,50 - 1,00) 207 (0,50 - 0,80)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	0,90 - 1,50	101 (0,90 - 1,30) 102 (0,90 - 1,30) 103 (1,00 - 1,30) 104 (1,00 - 1,50) 105 (1,00 - 1,30)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50) 143 (0,00 - 0,50)	~	nikkel (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I	Bbk indicatief
		144 (0,00 - 0,50) 146 (0,00 - 0,50)					
MM10	0,00 - 0,50	142 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 149 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50) 139 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50) 156 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50) 136 (0,00 - 0,50) 154 (0,00 - 0,50) 160 (0,00 - 0,50)	~	hexachloorbenzeen (HCB) (-) alfa-HCH (-) beta-HCH (0,01) gamma-HCH (0,01) heptachloor (-) heptachloorepoxide (0,01) DDD (som) (-) alfa-endosulfan (-) chloordaan (cis + trans) (0,01) drins (aldrin+dieltrin+endrin) (0,01)	-	-	Klasse industrie
Schuur							
302-1	0,00 - 0,30	302 (0,00 - 0,30)	resten baksteen, sporen bot	nikkel (0,05) koper (0,03) cadmium (0,02) lood (0,04) PAK (0,21)	zink (0,52)	-	Klasse industrie
MM01	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,30) 304 (0,00 - 0,50)	~	zink (0,13)	-	-	Klasse industrie
303-1	0,00 - 0,20	303 (0,00 - 0,20)	resten baksteen	zink (0,05)	-	-	-
MM13	0,20 - 0,80	302 (0,30 - 0,80) 303 (0,20 - 0,50)	~	-	-	-	-

~: geen bijzonderheden waargenomen;

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>index >0,5: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
Percelen				
101-1-1	2,70 - 3,70	barium (0,09)	-	-
102-1-1	2,70 - 3,70	barium (0,14)	-	-
103-1-1	2,50 - 3,50	barium (0,21)	-	-
104-1-1	2,50 - 3,50	barium (0,19)	-	-
105-1-1	2,50 - 3,50	barium (0,3) cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,02)	-	-
Schuur				
301-1-1	2,70 - 3,70	barium (0,3)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd);

>Index >0,5: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verhoogd);

>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

3.6 Bespreken resultaten

Percelen

Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond ter plaatse van de gedempte watergang en op het overig perceel. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of OCB aangetoond. In de ondergrond is in één mengmonster een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan klasse "industrie" of "Altijd toepasbaar".

In één grondwatermonster is een licht verhoogd gehalte 1,2-dichlooretheen gemeten. De bron hiervan is onbekend. In het grondwater van alle peilbuizen is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Barium is een zwaar metaal dat als spooelement van nature in het grondwater voorkomt. Omdat barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, betreft het hier waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie.

Schuur

Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen.

In de grond met deze bijmengingen zijn diverse lichte verhogingen en een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. Op basis hiervan is aanvullend monster 303-1, waarin ook resten baksteen voorkomen, geanalyseerd op zink. Hier zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink gemeten.

Verder zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan klasse "industrie".

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Barium is een zwaar metaal dat als spooelement van nature in het grondwater voorkomt. Omdat barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, betreft het hier waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten en/of concentraties in de grond en het grondwater kan de opgestelde hypothese "verdachte locatie" gehandhaafd blijven.

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten en/of concentraties in de grond en het grondwater moet de hypothese "grootschalig onverdacht" verworpen worden.

Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek heeft betrekking op de druppelzone van de schuur op het westelijk deel van het noordelijk perceel en is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag. De onderzoeksstrategie betreft maatwerk gezien de zeer beperkte drupzone op het maaiveld. Onder het grootste deel van de drupzone is een verharding aanwezig. Zie de onderstaande figuur. Enkel de meest noordoostelijke punt van het dak watert af op het onverharde maaiveld. Hier is een monster genomen. Wij achten de hier aangetoonde kwaliteit representatief voor het onverharde maaiveld rondom de verharding.



Figuur 2: Aanzicht druppelzone (vanaf noordzijde)

De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	oppervlakte (m ²)	veldwerkzaamheden aantal proefgaten	laboratorium	
			aantal te onderzoeken verzamelmonsters	analyse PCB
Onverharde drupzone schuur	1	1	1	1

4.2 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-20230) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 2 augustus 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerkers en medewerkers 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 ontgraven van grond;
- inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm).

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De locatie is begroeid met gras. Er heeft geen representatieve maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden.

Inspectie en monsterneming bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de uitkomende grond is ook geen asbest waargenomen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijving in bijlage 4. De ligging van het proefgat is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 10 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 8: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Drupzone schuur				
ASB01	0,00 - 0,10	A01 (0,00 - 0,10)	-	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
A01-1	0,00 - 0,10	A01 (0,00 - 0,10)	-	PCB

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 7. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
Drupzone schuur						
ASB01	A01 (0,00 - 0,10)	-	9,85	<2	9,21	<1/2 l

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

<1/2 l : gehalte <0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

Tabel 13: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse- monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= l	Index >0,5	> l
Drupzone schuur						
A01-1	0,00 - 0,10	A01 (0,00 - 0,10)	~	-	-	-

4.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL

Op een aantal punten is van de NEN 5707 of de BRL 2018 afgeweken. Hieronder worden de afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

Bemonstering toplaag

Voor druppelzones is de toplaag (10 cm) verdacht op verontreiniging met asbest in de fijne fractie. Zodoende is het gat gegraven van de betreffende toplaag en is deze niet tot een halve meter in de verdachte laag gezet, als aangegeven in de NEN 5707. Ook is het doorboren tot een halve meter in zintuiglijk schone grond achterwege gelaten. Hiermee wordt de daadwerkelijk verdachte laag onderzocht en ontstaat een betrouwbaarder beeld. Gezien de kleinschaligheid van de drupzone in de bodem is één graafgat gegraven op de meest verdachte locatie.

Grond niet zeven

Het monster is niet in het veld gezeefd. De reden hiervoor is tweeledig:

- De bovengrond bevat veel wortels, waardoor zeven niet mogelijk is.
- In verband met de verdenking op fijne fractie is met oog op veiligheid en het eventueel verwaaien en verspreiden van fijne asbestdeeltjes is het monster niet in het veld uitgezeefd. De grond is ongezeefd naar het laboratorium gestuurd, waar het onder labcondities is gezeefd.

Het risico van niet zeven is dat bij het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal tijdens het zeven in het lab, niet traceerbaar is uit welk gat het materiaal afkomstig is. Echter omdat er een verdenking is op voornamelijk de fijne fractie, achten wij deze methode nog steeds representatief voor de kwaliteit van de druppelzone.

4.7 Bespreking van de resultaten

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materialen aangetroffen. In de toplaag is een gehalte asbest aangetoond van 9,21 mg/kg ds. De grenswaarde voor nader bodemonderzoek wordt niet overschreden.

In de toplaag zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

Gezien het aangetoonde gehalte op de meest verdachte locatie wordt aanvullend onderzoek naar asbest en/of PCB niet nodig geacht.

5 Verkennend waterbodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720: 2017- waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van het watertype en de lengte van de onderzoekslocatie en de gekozen onderzoeksstrategie: lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN). Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 9: Veldwerkzaamheden en analyses

Strategie	Lengte (m1)	aantal vakken	aantal verwachte lagen	aantal boringen	aantal analyses
LN	120	1	1	10	1 x standaardpakket A ¹ en OCB

¹⁾ standaardpakket A: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK, PCB, lutum en organisch stof.

5.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 2 augustus 2023 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door R.C.J. (Reinoud) de Jong. De veldwerkers van zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen conform tabel 9;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de waterbodem per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

De watergang stond droog. Slib was niet aanwezig. De vaste waterbodem betreft een kleilaag. Deze kleilaag is bemonsterd.

In de vaste waterbodem zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de waterbodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

5.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Van de in het veld genomen en separaat verpakte monsters is, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium een mengmonsters samengesteld. In tabel 3 zijn van het monster, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Omdat de kleilaag niet zal worden afgevoerd is de analyse op PFAS vervallen. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 10: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MWB01	0,00 - 0,50	WB01 (0,00 - 0,50) WB02 (0,00 - 0,50) WB03 (0,00 - 0,50) WB04 (0,00 - 0,50) WB06 (0,00 - 0,50) WB07 (0,00 - 0,50) WB08 (0,00 - 0,50) WB09 (0,00 - 0,50) WB10 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpakket A en OCB

-: geen bijzonderheden waargenomen.

5.5 Analyseresultaten en toetsing

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 toetsing van de analyseresultaten voor de waterbodem is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende kwaliteitsklassen:

- T1 (beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem);
- T2 (beoordeling kwaliteit van ontvangende landbodem);
- T5 Beoordeling verspreidbaarheid van baggerspecie op aangrenzend perceel (landbodem).

Tabel 11: Toetsing van de analyseresultaten (standaardpakket A, Bbk)

Meng monster	Monster traject	Toepassen op/in landbodem (T1)	Ontvangende landbodem (T2)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)
MWB01	0,00 - 0,50	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

5.6 Bespreken resultaten

De watergang stond tijdens de bemonstering droog, een sliblaag was niet aanwezig. De klei voldoet als ontvangende bodem aan de achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

De opgestelde hypothese "verdacht op het voorkomen van OCB" is niet juist gebleken. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

6 Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de locatie.

6.1 Conclusie

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de schuur bijmengingen met baksteen waargenomen.

Bij de schuur is in één van de twee individuele monsters met sporen baksteen een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte zink gemeten. Gezien de zeer beperkte overschrijding van de tussenwaarde (bodemindex 0,52) wordt aanvullend onderzoek niet nodig geacht.

Verder zijn in de grond bij de schuur en ter plaatse van de percelen maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De herkomst van het licht verhoogd gehalte 1,2-dichtlooretheen is onbekend. De verhoogde concentraties barium in het grondwater zijn waarschijnlijk veroorzaakt door een verhoogde achtergrondconcentratie.

In de drupzone van het asbestverdachte dak zijn geen verhoogde gehalten PCB gemeten. Wel is asbest in de fijne fractie aangetoond (9,21 mg/kg ds). Het gehalte voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

De bodemkwaliteit geeft geen belemmeringen voor de toekomstige herontwikkelingen en gebruik.

BBK indicatief

Uit de resultaten van de indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodem op de locatie voldoet aan de achtergrondwaarde en klasse 'industrie'.

6.2 Aanbeveling

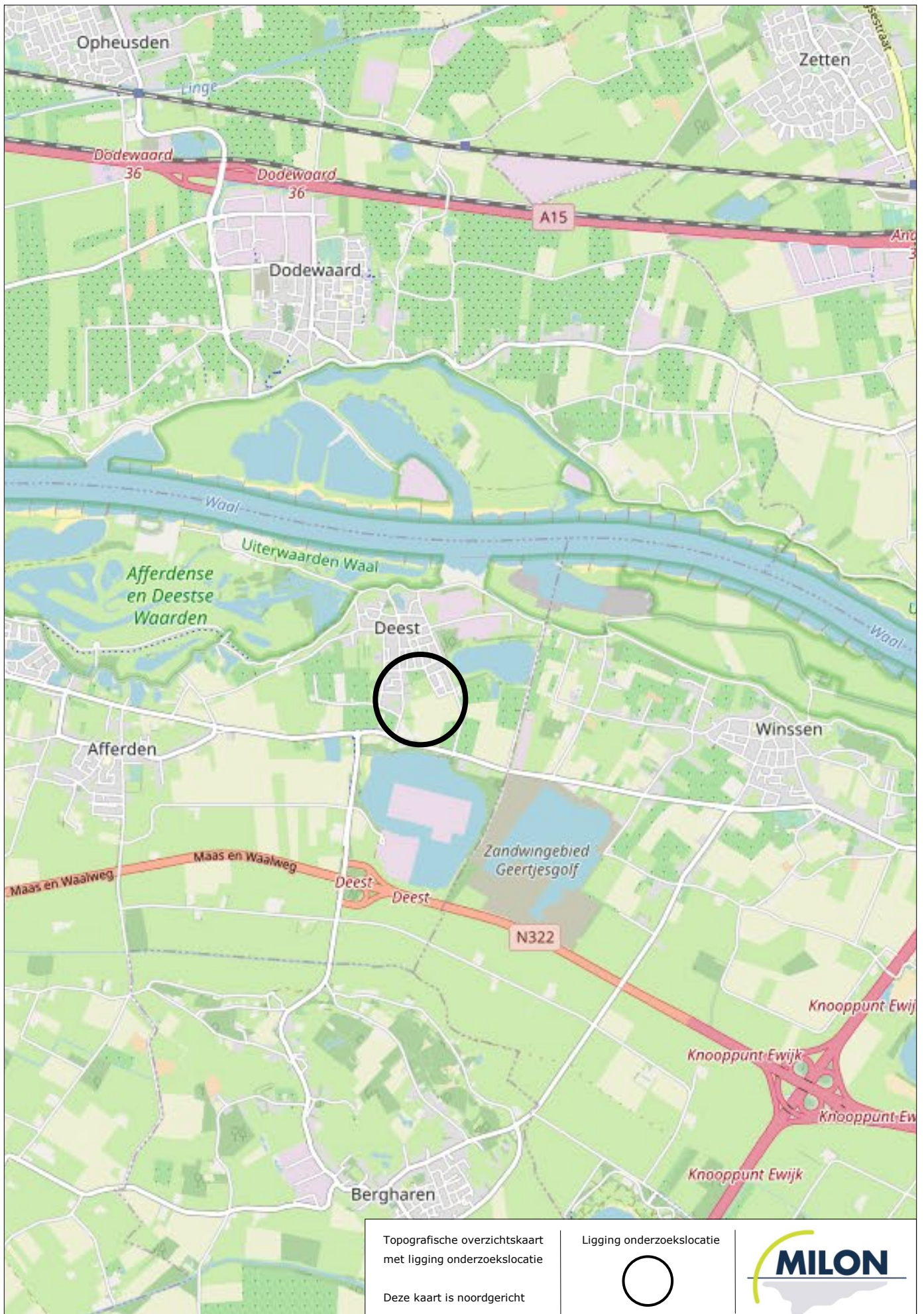
Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van het huidige bodemonderzoek is geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing, wel dient de basishygiëne in acht worden genomen. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

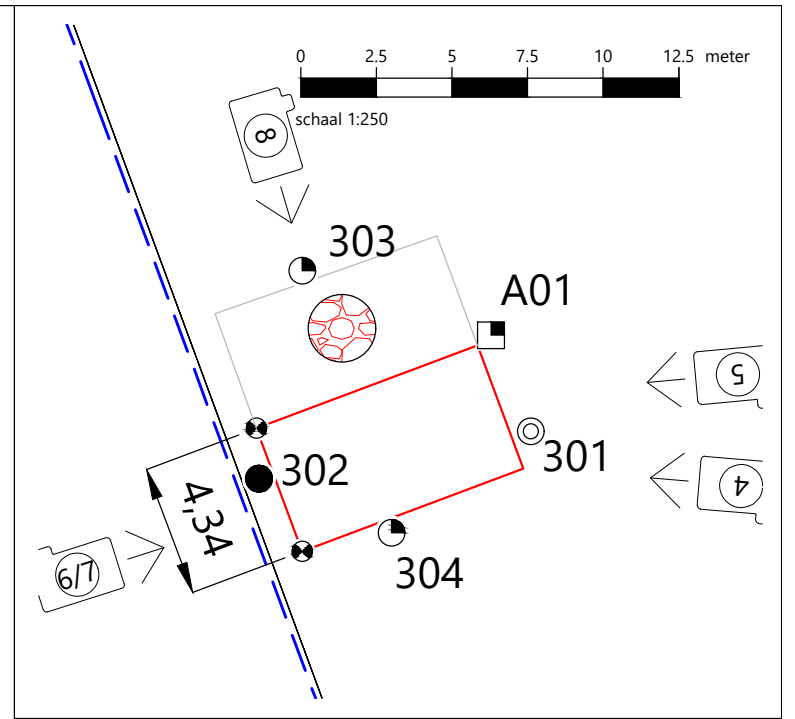




zuiver in advies & onderzoek

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

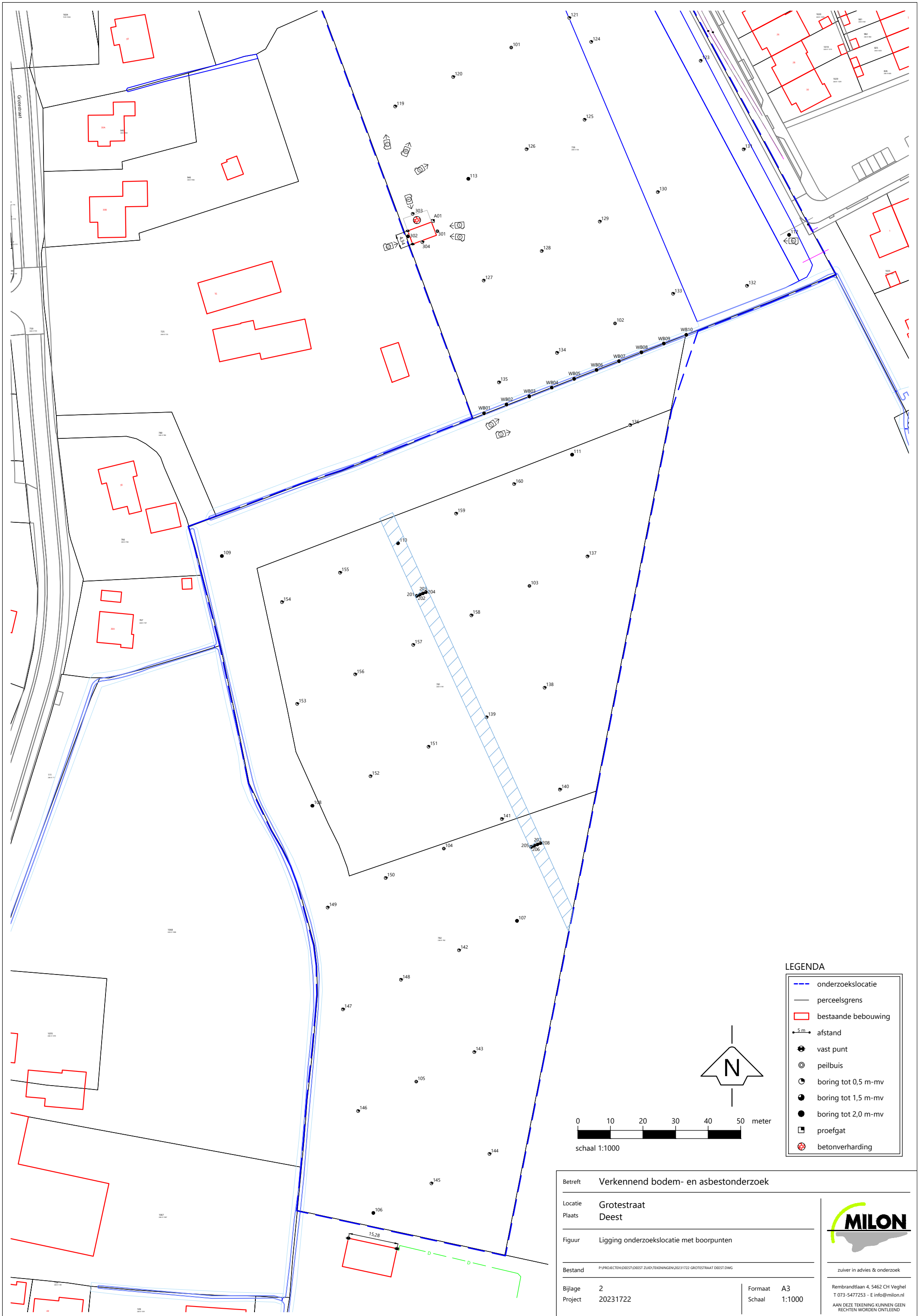
Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

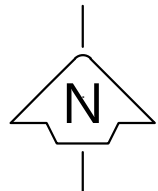
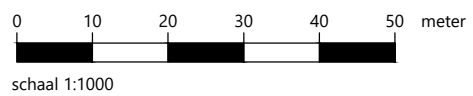
- - - onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5m afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- proefgat
- betonverharding

Betreft	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	
Locatie Plaats	Grotestraat Deest	
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten	zuiver in advies & onderzoek
Bestand	P:\PROJECTEN\DEEST\DEEST ZUID\TEKENINGEN\20231722 GROTESTRAAT DEEST.DWG	
Bijlage	2	Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl
Project	20231722	AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
	Formaat A3 Schaal 1:1000 1:250	



LEGENDA

- - - onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- proefgat
- betonverharding



Betreft	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	
Locatie	Grotestraat	
Plaats	Deest	
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten	
Bestand	P:\PROJECTEN\DEEST\DEEST ZUID\TEKENINGEN\20231722 GROTESTRAAT DEEST.DWG	
Bijlage	2	Formaat A3
Project	20231722	Schaal 1:1000



zuiver in advies & onderzoek
 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
 T 073-5477253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



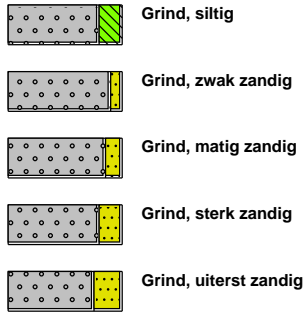
zuiver in advies & onderzoek

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

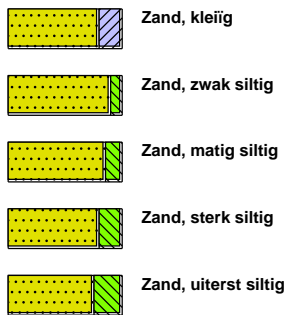
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



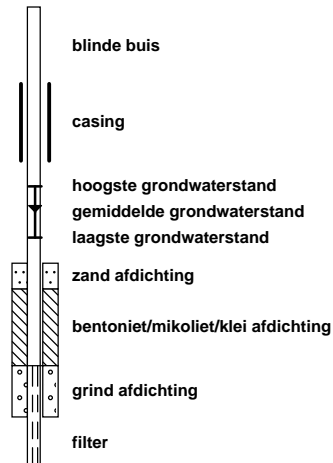
zand



veen



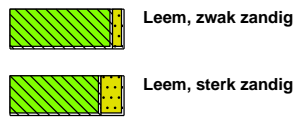
peilbuis



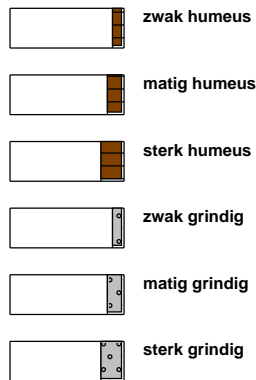
klei



leem



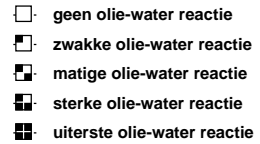
overige toevoegingen



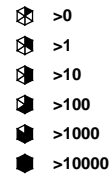
geur



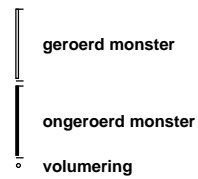
olie



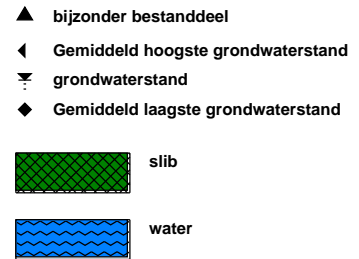
p.i.d.-waarde



monsters



overig



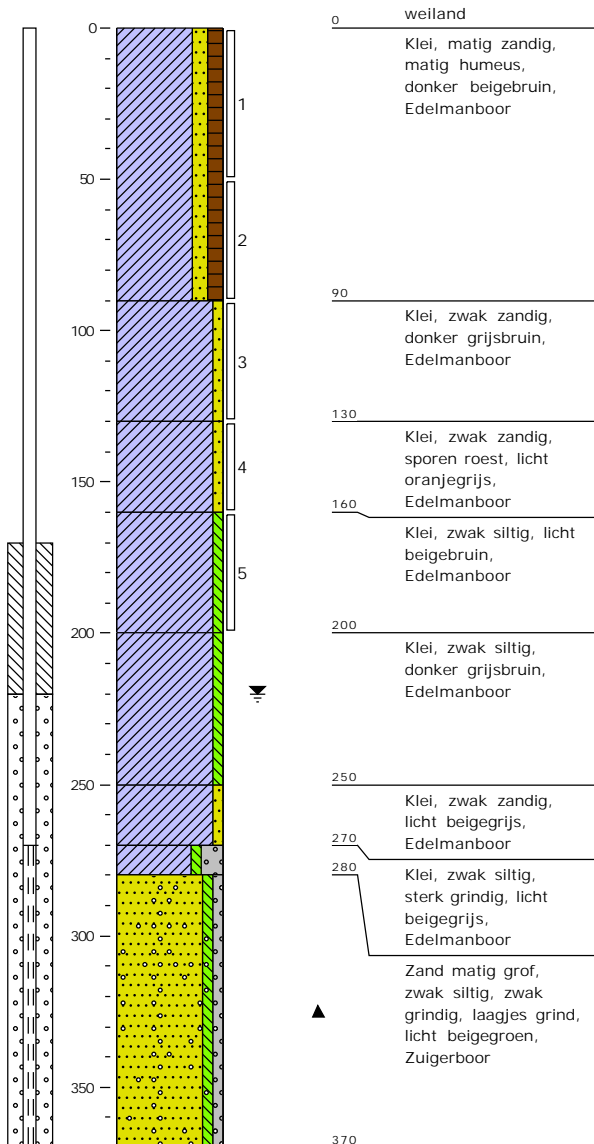
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 1 van 16

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

Boring 101

Datum: 2-8-2023

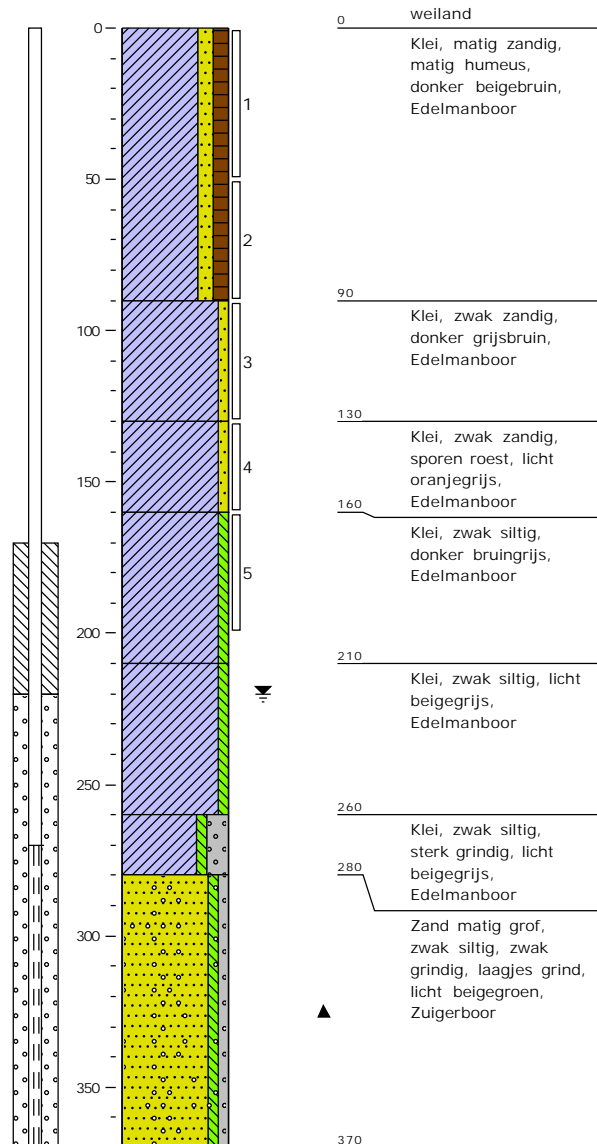
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 102

Datum: 2-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



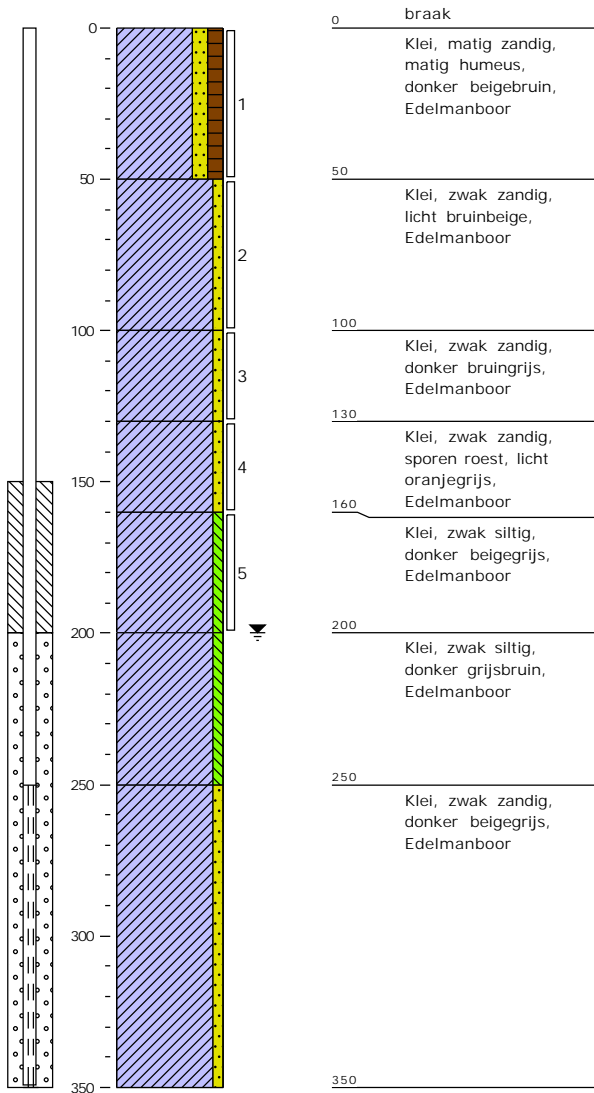
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 2 van 16

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

Boring 103

Datum: 2-8-2023

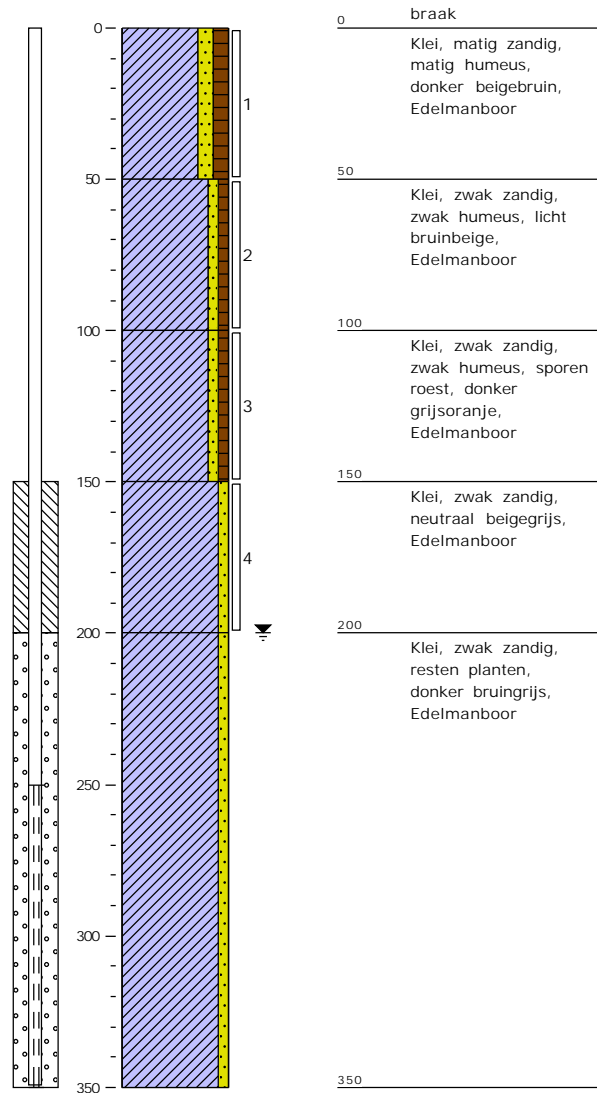
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 104

Datum: 2-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



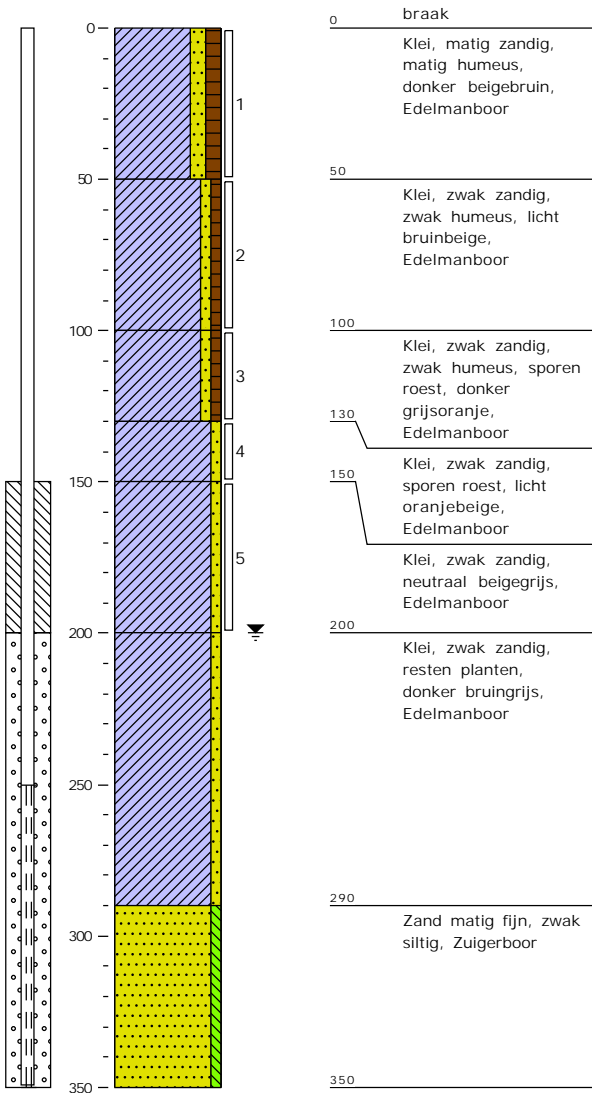
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 3 van 16

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

Boring 105

Datum: 2-8-2023

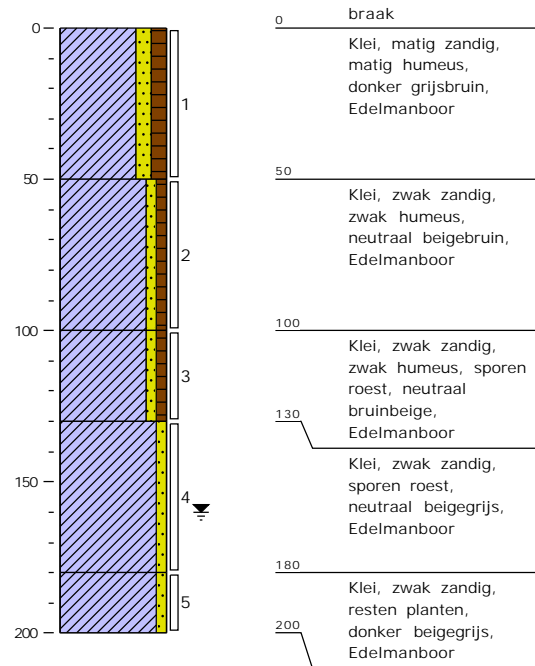
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 106

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas



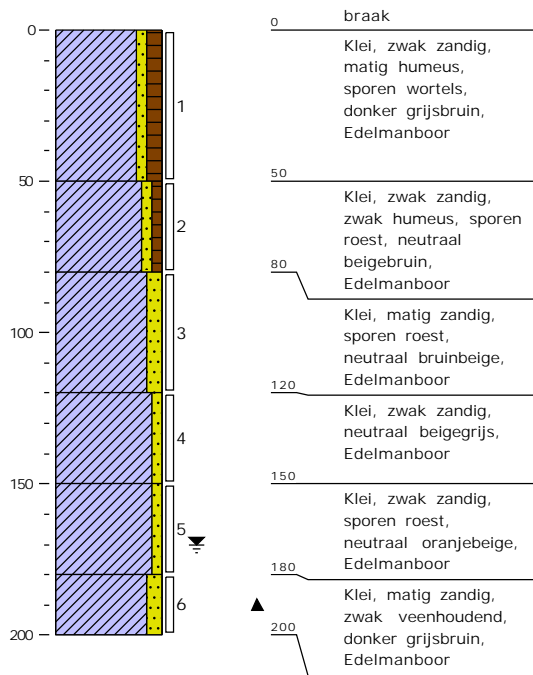
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 4 van 16

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

Boring 107

Datum: 4-8-2023

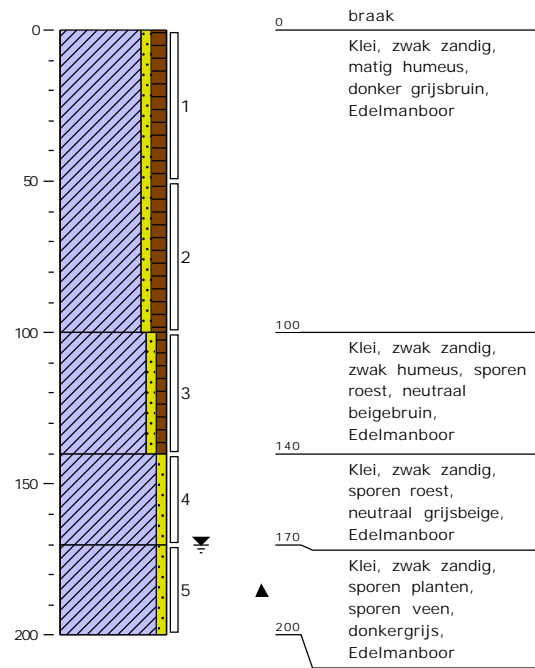
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 108

Datum: 4-8-2023

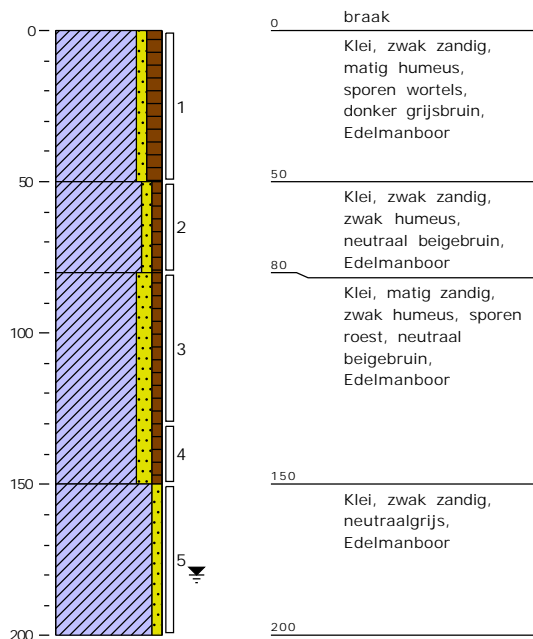
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 109

Datum: 4-8-2023

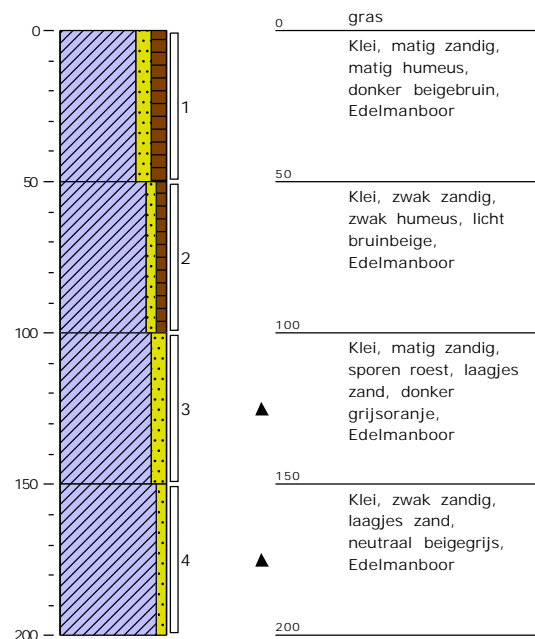
Veldwerker: Shadi Kaskas



Boring 110

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



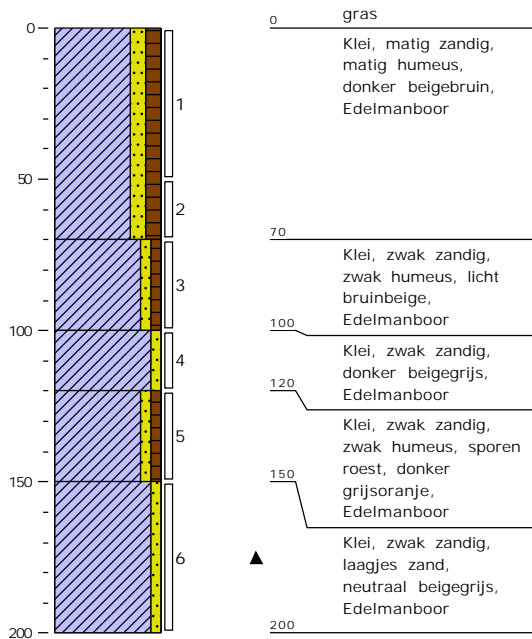
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 5 van 16

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

Boring 111

Datum: 3-8-2023

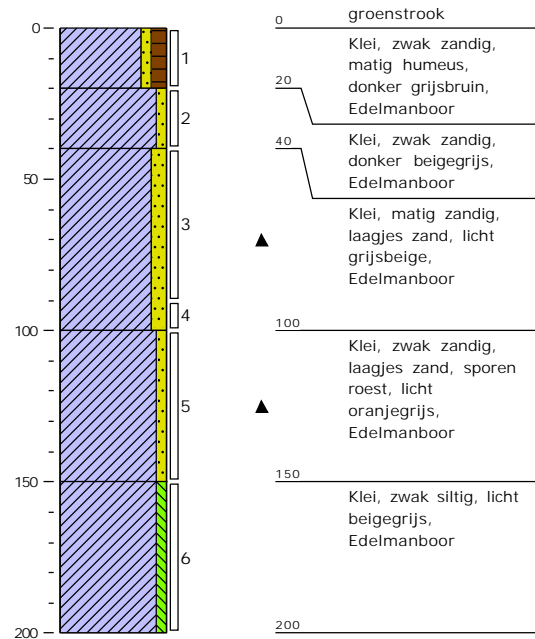
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 112

Datum: 3-8-2023

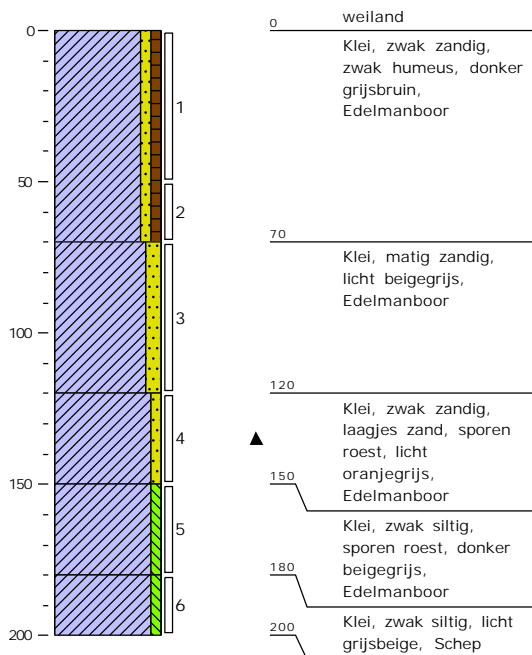
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 113

Datum: 3-8-2023

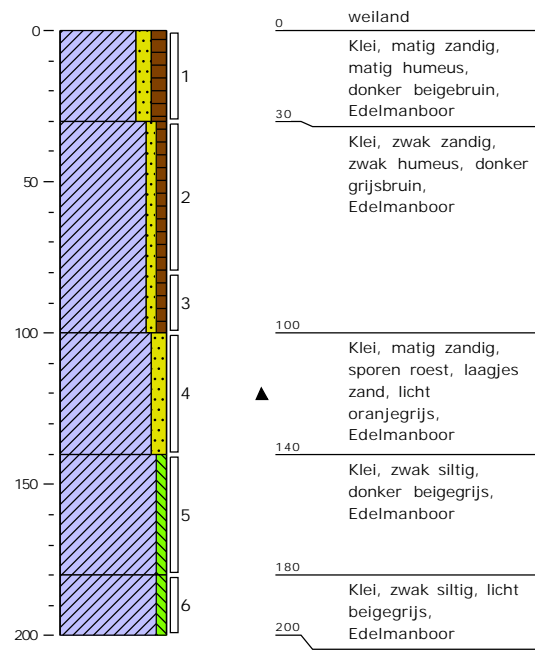
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 114

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



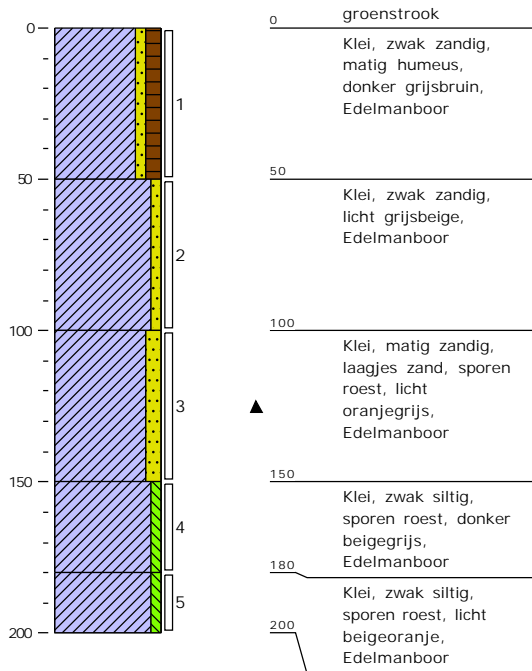
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 6 van 16

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

Boring 115

Datum: 3-8-2023

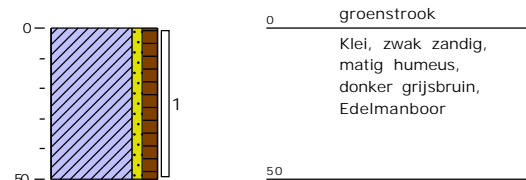
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 116

Datum: 3-8-2023

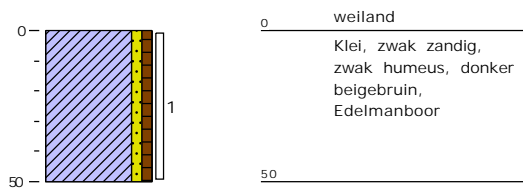
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 117

Datum: 3-8-2023

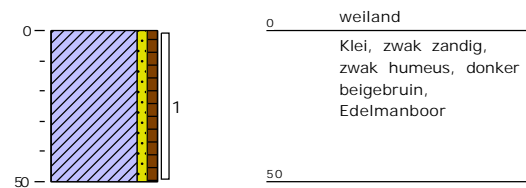
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 118

Datum: 3-8-2023

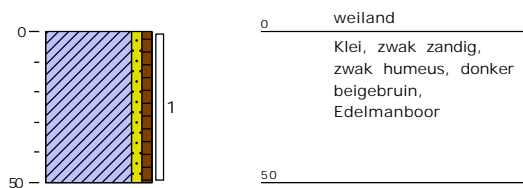
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 119

Datum: 3-8-2023

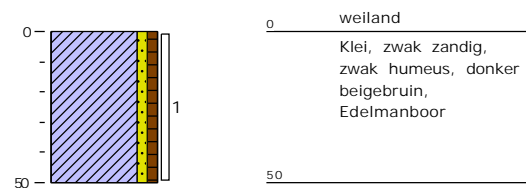
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 120

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



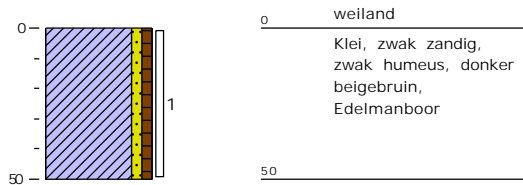
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 7 van 16

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

Boring 121

Datum: 3-8-2023

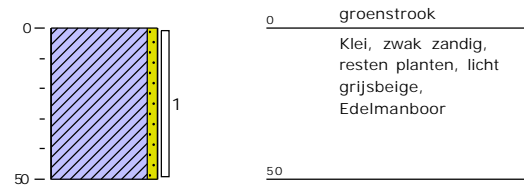
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 122

Datum: 3-8-2023

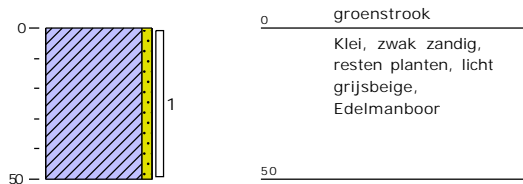
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 123

Datum: 3-8-2023

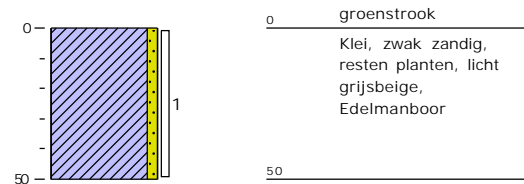
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 124

Datum: 3-8-2023

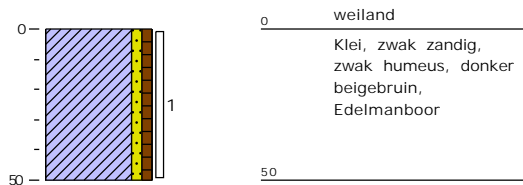
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 125

Datum: 3-8-2023

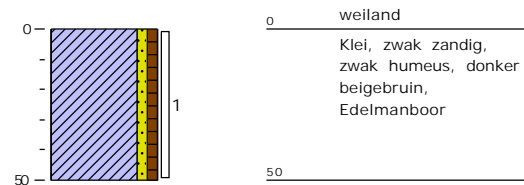
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 126

Datum: 3-8-2023

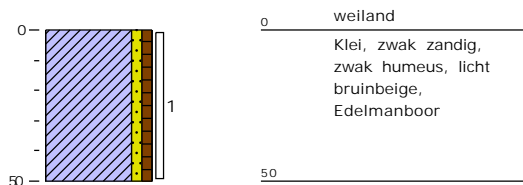
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 127

Datum: 3-8-2023

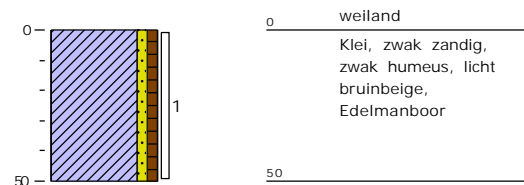
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 128

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



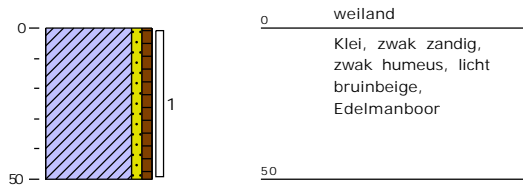
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 8 van 16

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

Boring 129

Datum: 3-8-2023

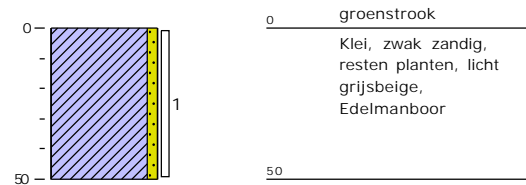
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 130

Datum: 3-8-2023

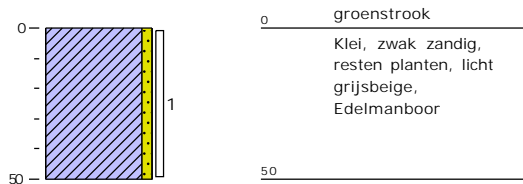
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 131

Datum: 3-8-2023

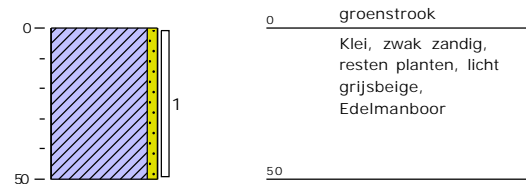
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 132

Datum: 3-8-2023

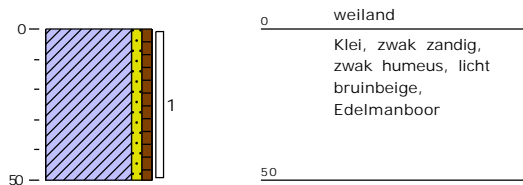
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 133

Datum: 3-8-2023

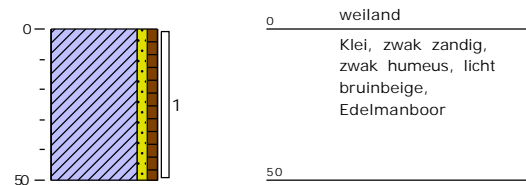
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 134

Datum: 3-8-2023

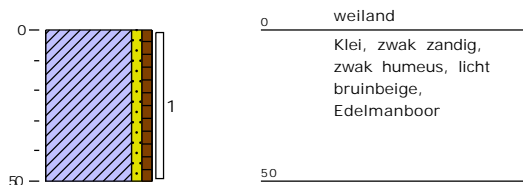
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 135

Datum: 3-8-2023

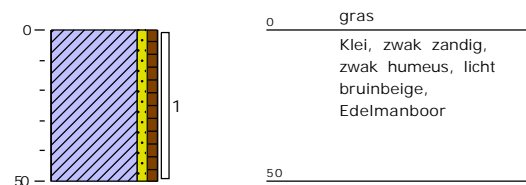
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 136

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



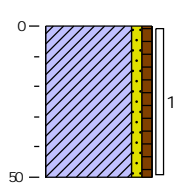
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 9 van 16

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

Boring 137

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

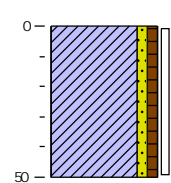


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 138

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

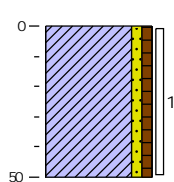


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 139

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

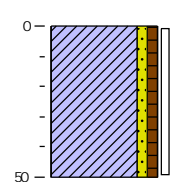


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 140

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

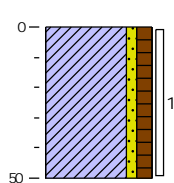


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 141

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

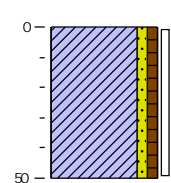


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 142

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

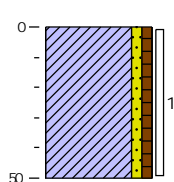


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, donker
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 143

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

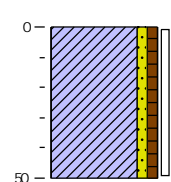


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 beigebruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 144

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas



0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 beigebruin,
 Edelmanboor
 50

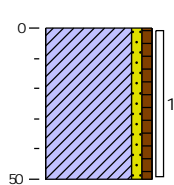
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 10 van 16

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

Boring 145

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

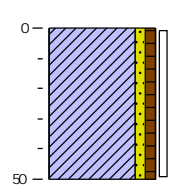


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 beigebruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 146

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

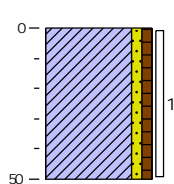


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 beigebruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 147

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

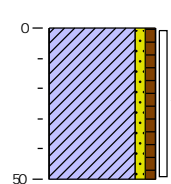


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 roest, sporen
 wortels, neutraal
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 148

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

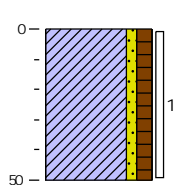


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 149

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

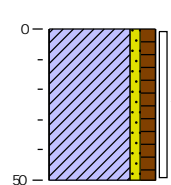


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 150

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

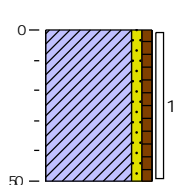


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 151

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

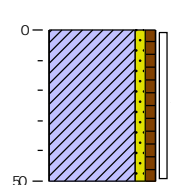


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 152

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas



0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, sporen
 wortels, neutraal
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

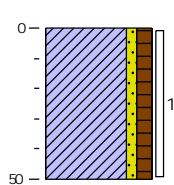
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 11 van 16

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

Boring 153

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

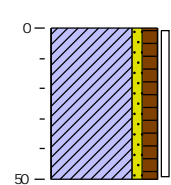


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 154

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

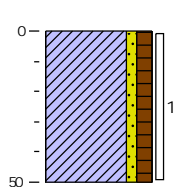


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 155

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

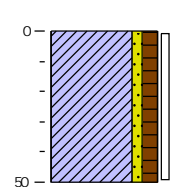


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 156

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

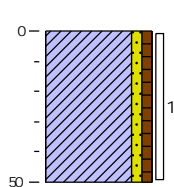


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 matig humeus,
 sporen planten,
 sporen wortels,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 157

Datum: 4-8-2023

Veldwerker: Shadi Kaskas

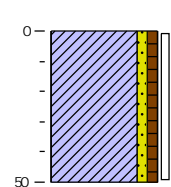


0 braak
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, resten
 wortels, neutraal
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 158

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

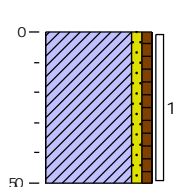


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 159

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong

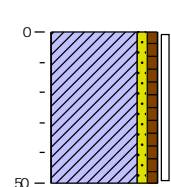


0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

Boring 160

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



0 gras
 Klei, zwak zandig,
 zwak humeus, licht
 bruinbeige,
 Edelmanboor
 50

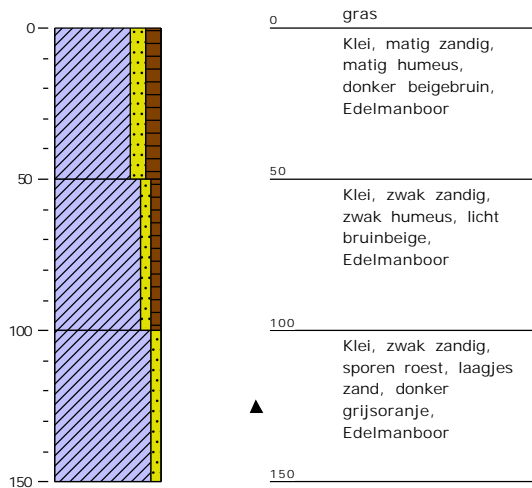
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 12 van 16

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

Boring 201

Datum: 3-8-2023

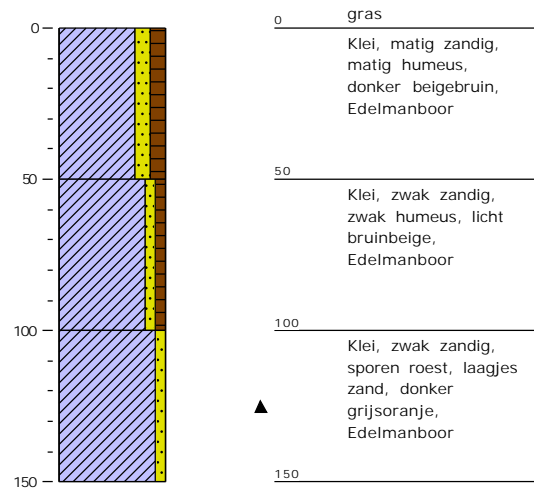
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 202

Datum: 3-8-2023

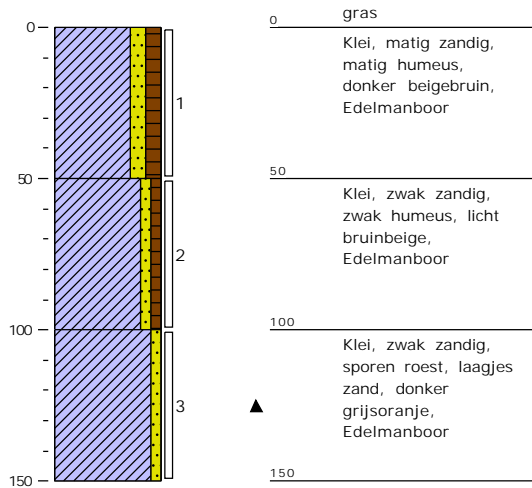
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 203

Datum: 3-8-2023

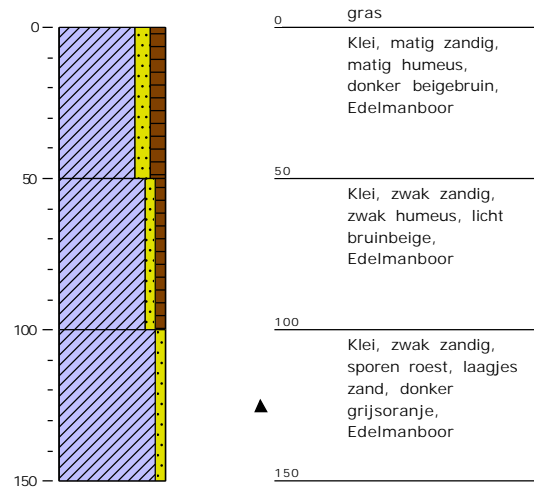
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 204

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



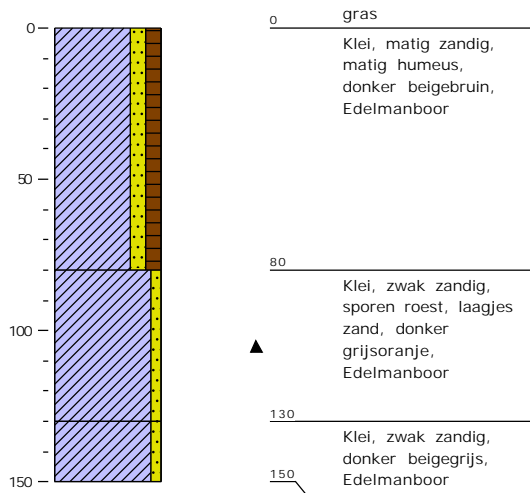
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 13 van 16

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

Boring 205

Datum: 3-8-2023

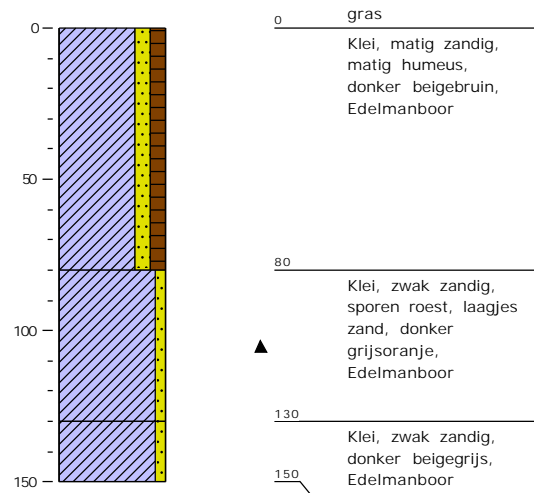
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 206

Datum: 3-8-2023

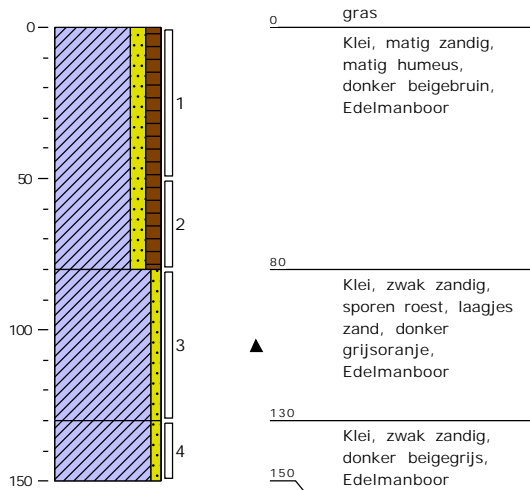
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 207

Datum: 3-8-2023

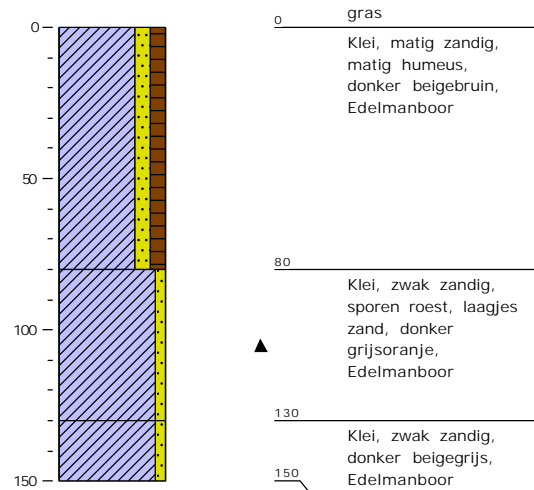
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 208

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



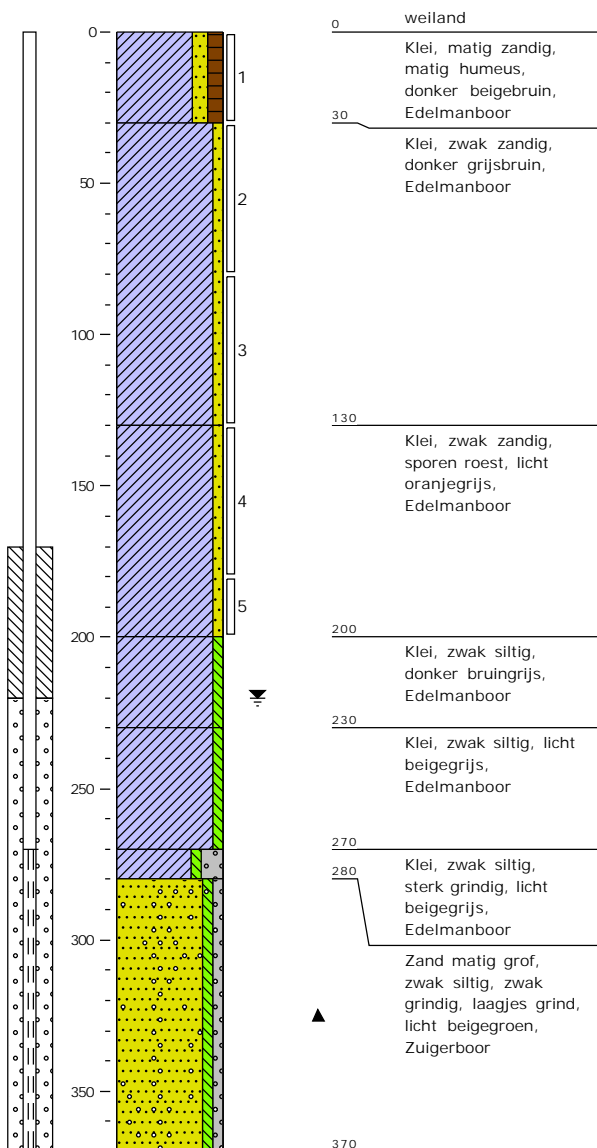
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 14 van 16

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

Boring 301

Datum: 2-8-2023

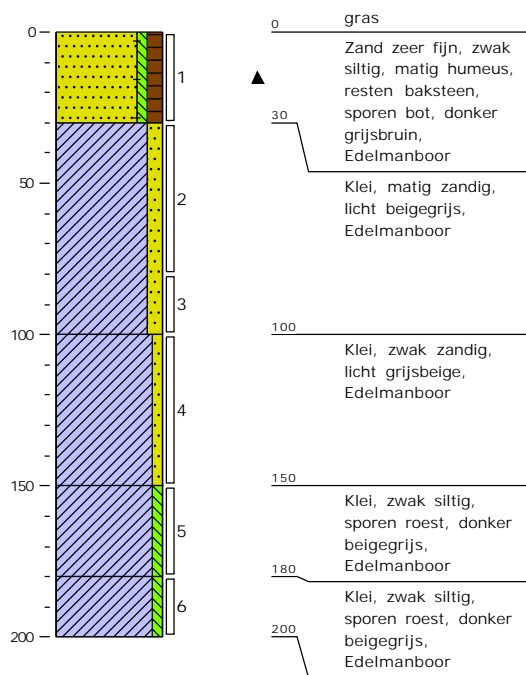
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 302

Datum: 3-8-2023

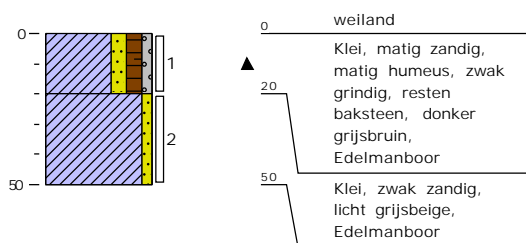
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 303

Datum: 3-8-2023

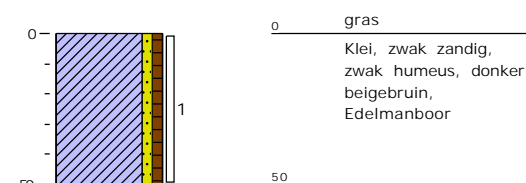
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 304

Datum: 3-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



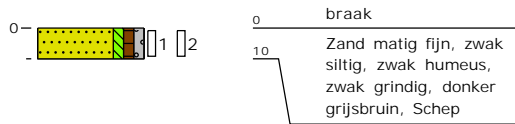
Projectnaam: Grotestraat
 Plaatsnaam: Deest
 Projectcode: 20231722
 Projectleider: Linda Roskes
 Pagina: 15 van 16

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

Boring A01

Datum: 2-8-2023

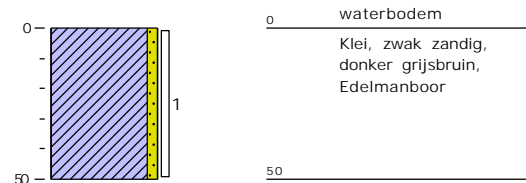
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB01

Datum: 2-8-2023

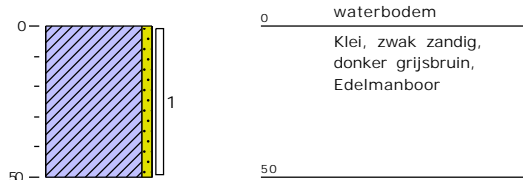
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB02

Datum: 2-8-2023

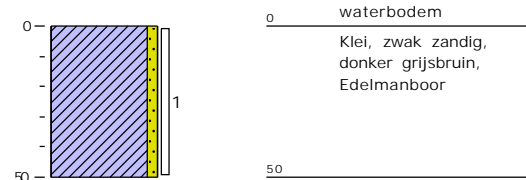
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB03

Datum: 2-8-2023

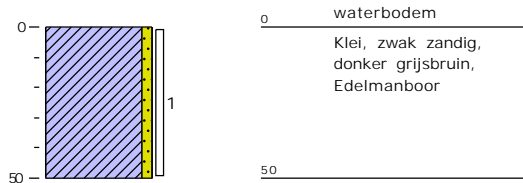
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB04

Datum: 2-8-2023

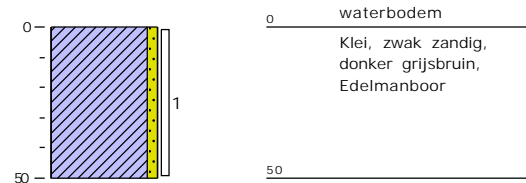
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB05

Datum: 2-8-2023

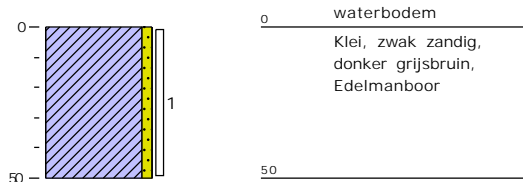
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB06

Datum: 2-8-2023

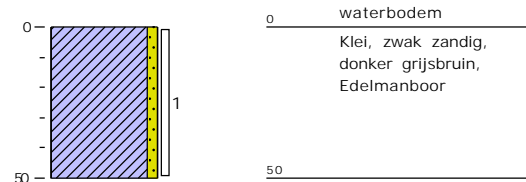
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB07

Datum: 2-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong



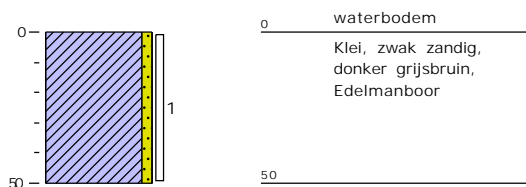
Projectnaam: Grotestraat
Plaatsnaam: Deest
Projectcode: 20231722
Projectleider: Linda Roskes
Pagina: 16 van 16

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

Boring WB08

Datum: 2-8-2023

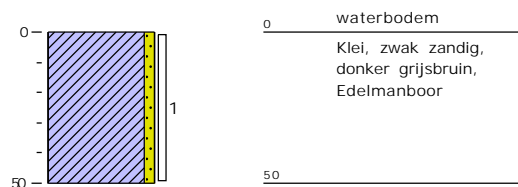
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB09

Datum: 2-8-2023

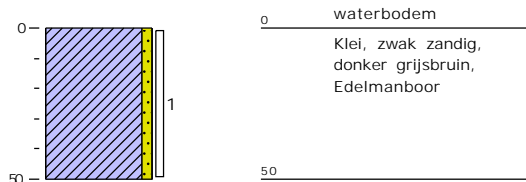
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring WB10

Datum: 2-8-2023

Veldwerker: Reinoud de Jong





zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - grond 1
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13917928, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 742AAGQ7

Rotterdam, 11-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

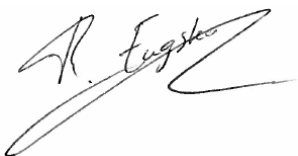
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	302-1 302 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM01 301 (0-30) 304 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 101 (0-50) 114 (0-30) 117 (0-50) 120 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 113 (0-50) 119 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 102 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 135 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5	82.0	80.4	83.2	81.8
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	6.2	3.1	2.8	4.7	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	23	25	20	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	110	110	130	110
cadmium	mg/kgds	S	0.63	0.42	0.28	0.41	0.24
kobalt	mg/kgds	S	7.1	8.1	8.1	9.4	8.5
koper	mg/kgds	S	32	21	18	29	21
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.06	0.11	0.05
lood	mg/kgds	S	56	30	23	34	23
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	26	26	30	28
zink	mg/kgds	S	300	190	69	95	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	0.06	0.02 ²⁾	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.67	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.32	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.18	0.02	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.0	0.19	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.12	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.87	0.19	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.13	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.14	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.547 ¹⁾	1.387 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	302-1 302 (0-30)						
002	Grond (AS3000)	MM01 301 (0-30) 304 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM02 101 (0-50) 114 (0-30) 117 (0-50) 120 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM03 113 (0-50) 119 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM04 102 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 135 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S			23	210	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			23.7 ¹⁾	210.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	27	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	27.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S			4.6	17	1.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.3 ¹⁾	17.7 ¹⁾	1.8 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			30.4 ¹⁾	256.1 ¹⁾	4.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	302-1 302 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM01 301 (0-30) 304 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 101 (0-50) 114 (0-30) 117 (0-50) 120 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 113 (0-50) 119 (0-50) 125 (0-50) 127 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM04 102 (0-50) 128 (0-50) 129 (0-50) 135 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				42.3 ¹⁾	268 ¹⁾	16.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			40.9 ¹⁾	266.6 ¹⁾	15.1 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 11-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv

Linda Roskes

Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1

Projectnummer 20231722

Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM05 122 (0-50) 124 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-90) 102 (50-90) 112 (40-90) 113 (70-120) 114 (80-100)				
008	Grond (AS3000)	MM07 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100) 110 (50-100) 203 (50-100) 207 (50-80)				
009	Grond (AS3000)	MM08 101 (90-130) 102 (90-130) 103 (100-130) 104 (100-150) 105 (100-130)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.9	78.0	77.5	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.6	1.8	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	37	31	35	38
METALEN						
barium	mg/kgds	S	230	120	180	210
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	15	9.3	11	12
koper	mg/kgds	S	24	14	18	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	16	21	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.99	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	50	33	38	44
zink	mg/kgds	S	93	58	74	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv

Linda Roskes

Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1

Projectnummer 20231722

Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM05 122 (0-50) 124 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-90) 102 (50-90) 112 (40-90) 113 (70-120) 114 (80-100)
008	Grond (AS3000)	MM07 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100) 110 (50-100) 203 (50-100) 207 (50-80)
009	Grond (AS3000)	MM08 101 (90-130) 102 (90-130) 103 (100-130) 104 (100-150) 105 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.3			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.7			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		15.8 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		27.7 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Linda Roskes

Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1

Projectnummer 20231722

Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 11-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM05 122 (0-50) 124 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-90) 102 (50-90) 112 (40-90) 113 (70-120) 114 (80-100)				
008	Grond (AS3000)	MM07 103 (50-100) 104 (50-100) 105 (50-100) 110 (50-100) 203 (50-100) 207 (50-80)				
009	Grond (AS3000)	MM08 101 (90-130) 102 (90-130) 103 (100-130) 104 (100-150) 105 (100-130)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	26.3 ¹⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	20	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	24	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	40	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 11-08-2023

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762771	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0762884	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0762788	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0762785	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0762535	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0762605	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0762606	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762577	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762595	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762517	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762615	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
005	O0762558	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
005	O0762613	03-08-2023	03-08-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0762584	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
005	O0762783	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
006	O0762548	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0762579	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0762614	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
006	O0762580	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
007	O0762791	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
007	O0762609	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
007	O0762592	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
007	O0762815	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
007	O0762794	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0762844	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
008	O0762971	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
008	O0762851	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0762526	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
008	O0762852	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0762839	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
009	O0762781	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
009	O0762799	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
009	O0762856	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
009	O0762860	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
009	O0762843	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

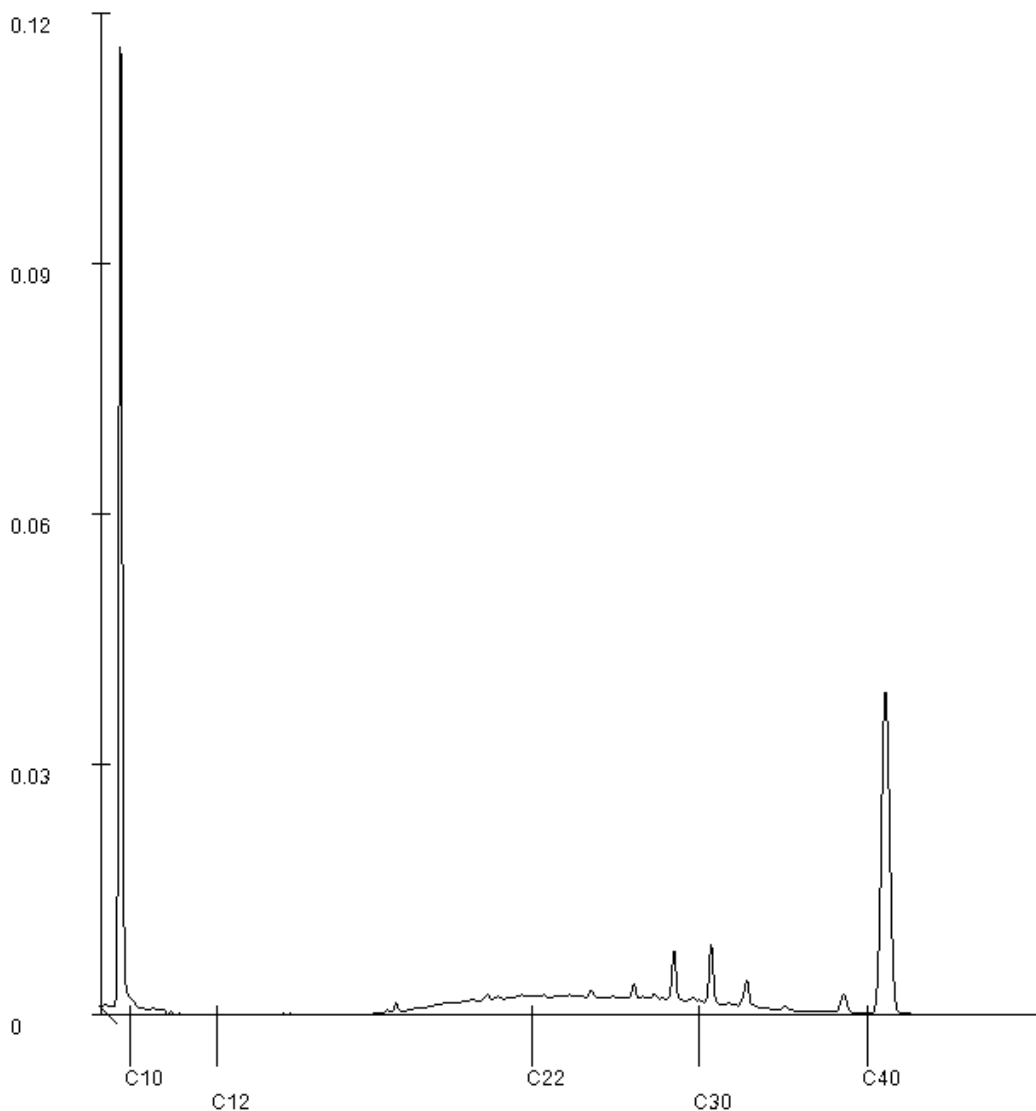
Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 302-1 302 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

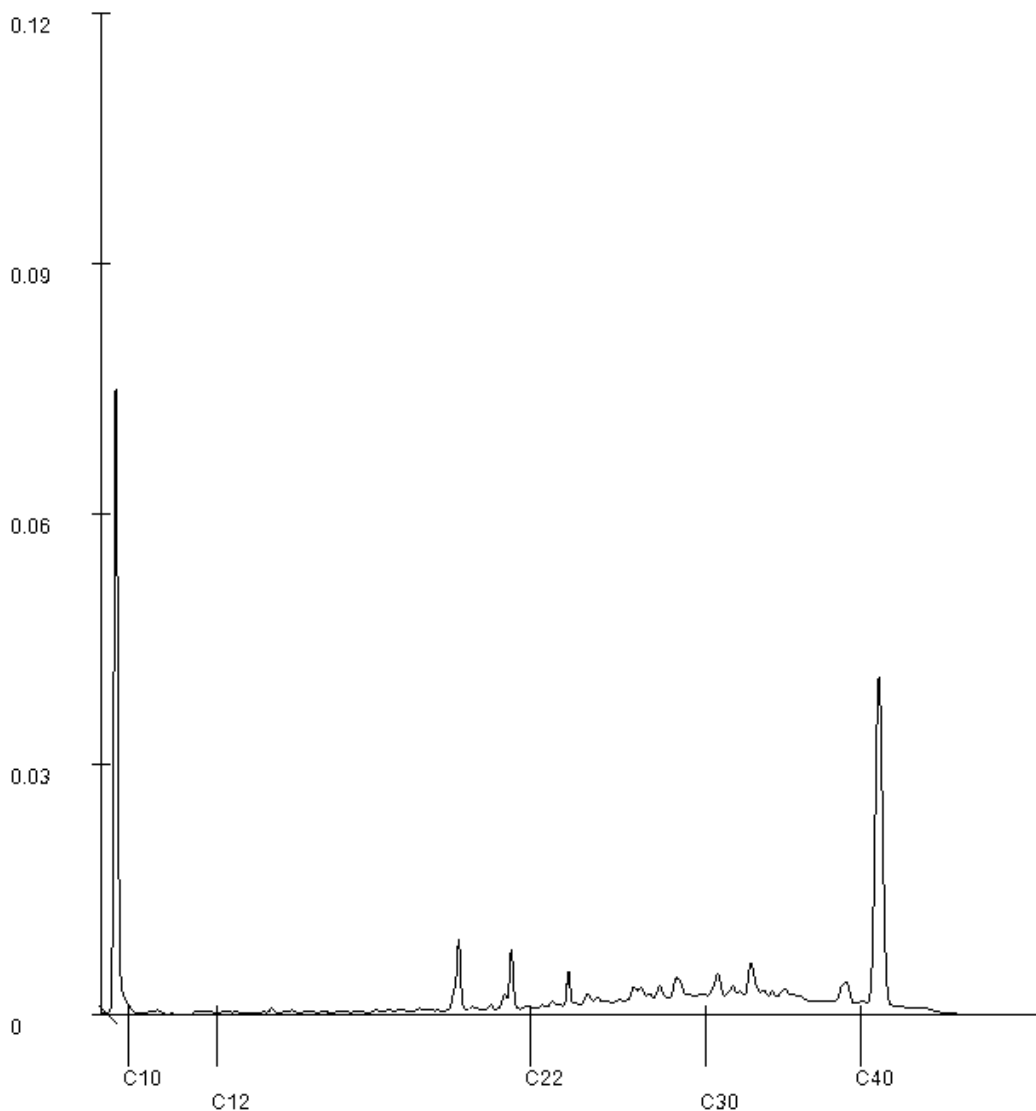
Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM05 122 (0-50) 124 (0-50) 131 (0-50) 132 (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 : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 1
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917928 - 1

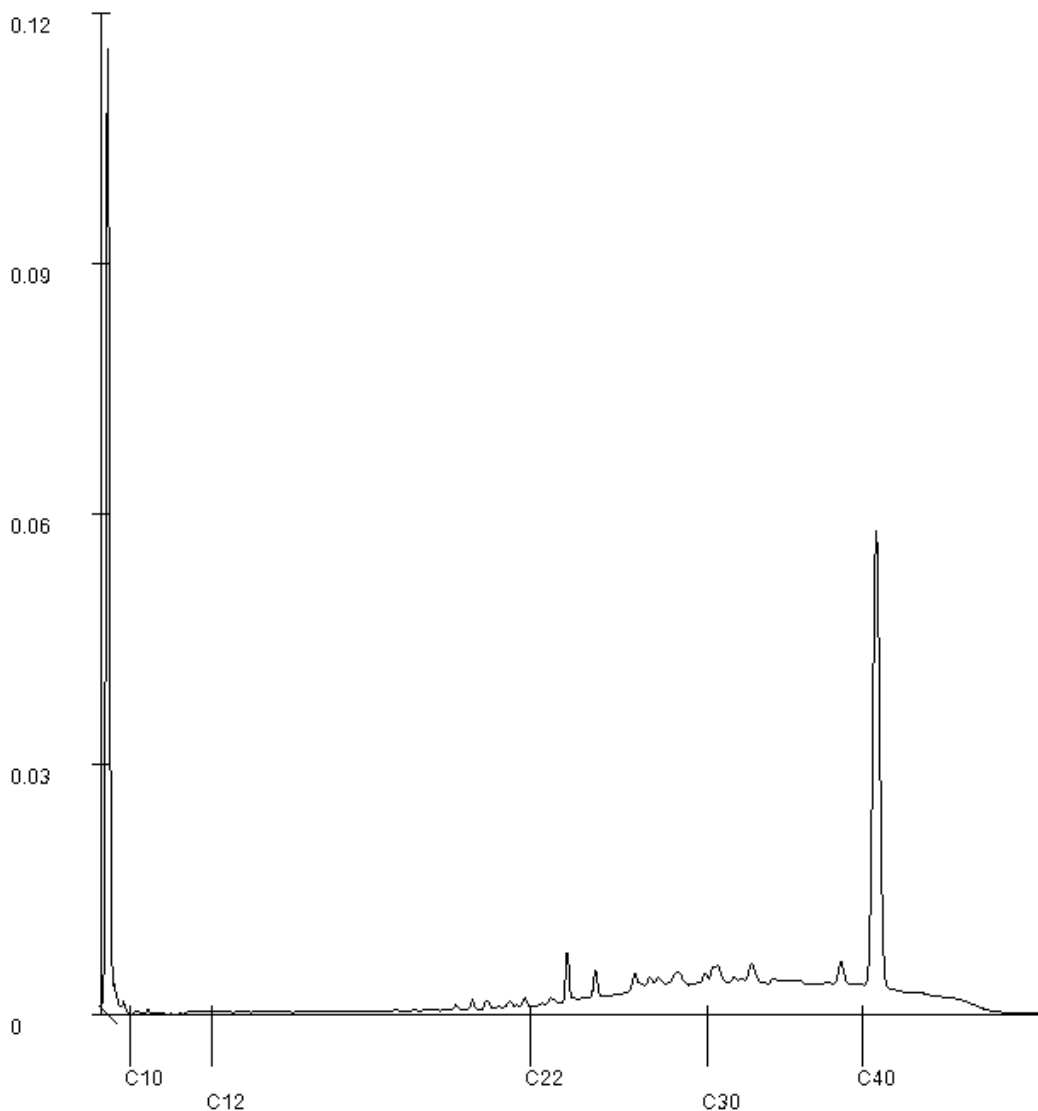
Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 11-08-2023

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen MM06 101 (50-90) 102 (50-90) 112 (40-90) 113 (70-120) 114 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - grond 2
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13918574, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : D29ZHJPK

Rotterdam, 09-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

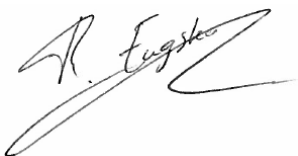
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
Startdatum 04-08-2023
Rapportagedatum 09-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM09 106 (0-50) 143 (0-50) 144 (0-50) 146 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM10 142 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 207 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 108 (0-50) 139 (0-50) 151 (0-50) 156 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM12 110 (0-50) 136 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.6	76.3	78.0	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.2	3.8	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	37	32	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	180	200	190	180
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.46	0.45	0.41
kobalt	mg/kgds	S	13	12	12	11
koper	mg/kgds	S	24	28	26	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.10	0.05
lood	mg/kgds	S	26	32	32	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	43	38	37	35
zink	mg/kgds	S	94	110	110	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.141 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<8.1 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM09 106 (0-50) 143 (0-50) 144 (0-50) 146 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM10 142 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 207 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM11 108 (0-50) 139 (0-50) 151 (0-50) 156 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM12 110 (0-50) 136 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1	2.9	<8.1 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	11.34 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.34 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.6	2.0	6.9	<8.1 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	2.7 ¹⁾	7.6 ¹⁾	11.34 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 ¹⁾	5.5 ¹⁾	12.6 ¹⁾	34.02 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	17.01 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.8 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	23.17 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.34 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.8 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.8 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.1 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.34 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	20.8 ¹⁾	17.4 ¹⁾	24.5 ¹⁾	131.88 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM09 106 (0-50) 143 (0-50) 144 (0-50) 146 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM10 142 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 207 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM11 108 (0-50) 139 (0-50) 151 (0-50) 156 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM12 110 (0-50) 136 (0-50) 154 (0-50) 160 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20.2 ¹⁾	16 ¹⁾	23.1 ¹⁾	119.07 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	15	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
Startdatum 04-08-2023
Rapportagedatum 09-08-2023

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0763115	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0763078	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0763117	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
001	O0763091	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0763081	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0762966	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
002	O0762924	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0762651	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
003	O0762509	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0762659	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
003	O0762645	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
003	O0762663	04-08-2023	04-08-2023	ALC201
004	O0762516	03-08-2023	03-08-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13918574 - 1

Orderdatum 04-08-2023
Startdatum 04-08-2023
Rapportagedatum 09-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0762808	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762810	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0762639	04-08-2023	04-08-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

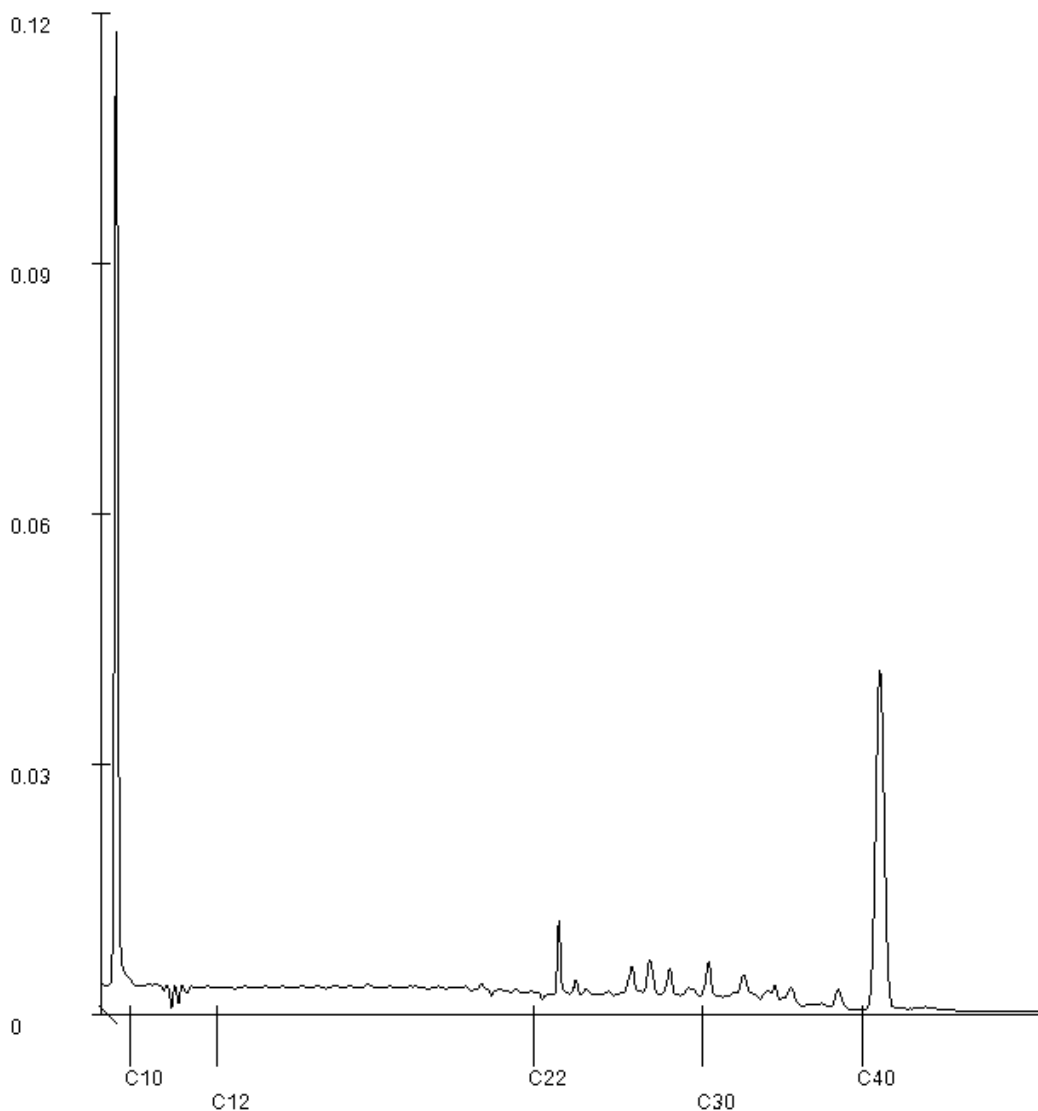
Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM10 142 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 207 (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 : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grond 2
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918574 - 1

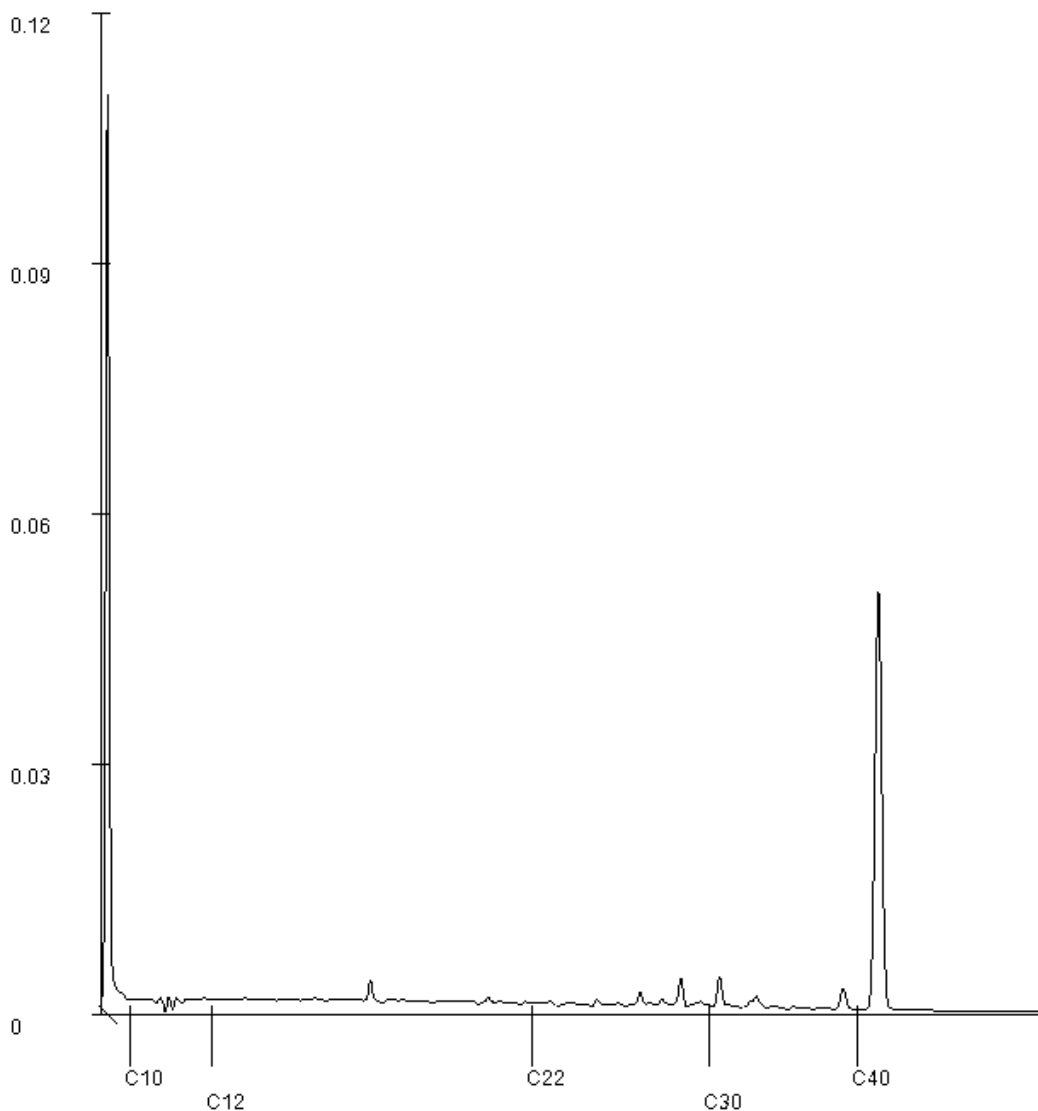
Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 09-08-2023

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM11 108 (0-50) 139 (0-50) 151 (0-50) 156 (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 : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - zink
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13922019, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KANS26EK

Rotterdam, 13-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

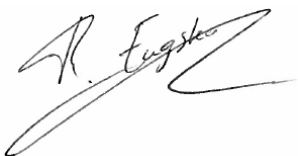
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - zink
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13922019 - 1

Orderdatum 11-08-2023
 Startdatum 11-08-2023
 Rapportagedatum 13-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	303-1 303 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM13 302 (30-80) 303 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.2	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	2.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	29
<i>METALEN</i>				
zink	mg/kgds	S	140	87

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - zink
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13922019 - 1

Orderdatum 11-08-2023
Startdatum 11-08-2023
Rapportagedatum 13-08-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - zink
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13922019 - 1

Orderdatum 11-08-2023
 Startdatum 11-08-2023
 Rapportagedatum 13-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762861	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0762812	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0762764	03-08-2023	03-08-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Grotestraat - grond PCB
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13918544, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QNITWEPJ

Rotterdam, 08-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

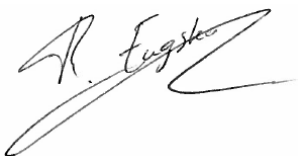
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat - grond PCB
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918544 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 08-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	A01-1 A01 (0-10)	

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	10.1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat - grond PCB
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13918544 - 1

Orderdatum 04-08-2023
Startdatum 04-08-2023
Rapportagedatum 08-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat - grond PCB
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13918544 - 1

Orderdatum 04-08-2023
 Startdatum 04-08-2023
 Rapportagedatum 08-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762866	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - asbest
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13917453, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 33JXPS59

Rotterdam, 08-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

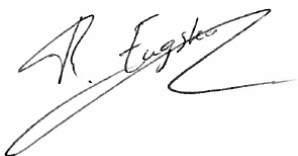
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - asbest
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917453 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 08-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 A01 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.92
in behandeling genomen gewicht	kg		14.92
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10609
droge stof	gew.-%		71.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.8
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	6.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	15
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	9.8
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.84

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - asbest
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917453 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 08-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2185365	02-08-2023	02-08-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13917453-001

Datum analyse: 08-08-2023

Projectnummer: 20231722

Projectnaam: 20231722

Monsteromschrijving: ASB01 A01 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.8	6.1	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.8	6.1	15
gemeten totaal asbestconcentratie	9.8	6.1	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.84	6.06	14.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.8424		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10683	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10609	g	
totaal gewicht voor drogen	14920	g	
droge stof	71.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	73	100														
8-20	689	100	X						Bundels Chrysotiel	10	0.001		0.075	0.057	0.094	
4-8	413	100	X						Bundels Chrysotiel	75	0.0075		0.566	0.424	0.707	
2-4	326	100	X						Bundels Chrysotiel	120	0.012		0.905	0.679	1.131	
1-2	384	28.2	X						Bundels Chrysotiel	90	0.009		2.403	1.549	3.497	
0.5-1	1087	6.4	X						Bundels Chrysotiel	50	0.005		5.894	3.354	9.563	
<0.5	7710								Chrysotiel							

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - grondwater
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13920627, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NIQF6AVV

Rotterdam, 12-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

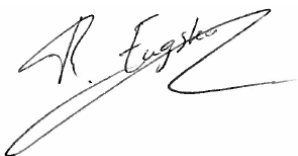
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	100	130	170	160	220
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.34
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.41 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 12-08-2023

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 : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	4.8
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 12-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv

Linda Roskes

Projectnaam

Grotestraat Deest - grondwater

Projectnummer

20231722

Rapportnummer

13920627 - 1

Orderdatum

09-08-2023

Startdatum

09-08-2023

Rapportagedatum

12-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2156877	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
001	G7244932	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
001	G7243714	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
002	B2156879	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
002	G7243722	09-08-2023	09-08-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - grondwater
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13920627 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 12-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7243730	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
003	B2156894	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
003	G7243710	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
003	G7244931	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
004	B2156911	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
004	G7243720	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
004	G7243711	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
005	B2156863	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
005	G7243724	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
005	G7243732	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
006	G7243726	09-08-2023	09-08-2023	ALC236
006	B2156866	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
006	G7244938	09-08-2023	09-08-2023	ALC236

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Grotestraat Deest - waterbodem
Uw projectnummer : 20231722
SGS rapportnummer : 13917591, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 28BLLT9M

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20231722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

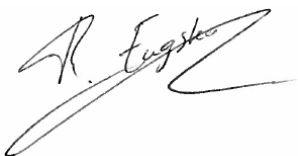
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MWB01 WB01 (0-50) WB02 (0-50) WB03 (0-50) WB04 (0-50) WB06 (0-50) WB07 (0-50) WB08 (0-50) WB09 (0-50) WB10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	65.5
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
gloeirest	% vd DS		94.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	31
METALEN			
barium	mg/kgds	S	170
cadmium	mg/kgds	S	0.39
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	21
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	37
zink	mg/kgds	S	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
001	Waterbodem (AS3000)	MWB01 WB01 (0-50) WB02 (0-50) WB03 (0-50) WB04 (0-50) WB06 (0-50) WB07 (0-50) WB08 (0-50) WB09 (0-50) WB10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Q	001						
PCB 153	µg/kgds	S	<1						
PCB 180	µg/kgds	S	<1						
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾						
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1						
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1						
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾						
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1						
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.1						
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾						
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1						
p,p-DDE	µg/kgds	S	15						
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾						
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.9 ¹⁾						
aldrin	µg/kgds	S	<1						
dieldrin	µg/kgds	S	<1						
endrin	µg/kgds	S	<1						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾						
isodrin	µg/kgds	S	<1						
telodrin	µg/kgds	S	<1						
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1						
beta-HCH	µg/kgds	S	<1						
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1						
delta-HCH	µg/kgds	S	<1						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾						
heptachloor	µg/kgds	S	<1						
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1						
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾						
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1						
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1						
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1						
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1						
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1						
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾						
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		30.8 ¹⁾						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		29.4 ¹⁾						
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kgds		<5						

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MWB01 WB01 (0-50) WB02 (0-50) WB03 (0-50) WB04 (0-50) WB06 (0-50) WB07 (0-50) WB08 (0-50) WB09 (0-50) WB10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
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	<35

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
Projectnummer 20231722
Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	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
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
 Linda Roskes
 Projectnaam Grotestraat Deest - waterbodem
 Projectnummer 20231722
 Rapportnummer 13917591 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	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
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0762870	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762853	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762874	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762869	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762871	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762867	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762875	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762883	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0762873	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

 Paraaf : 



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		302-1	303-1	A01-1
Certificaatcode		13917928	13922019	13918544
Deelmonsters		302	303	A01
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,20	0,00 - 0,10
Humus	% ds	6,20	0,20	10,10
Lutum	% ds	12,00	21,0	25,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw =0,5	Meetw =0,5	Meetw =0,5
		GSSD	GSSD	GSSD
		Index	Index	Index
OVERIG				
Droge stof	% ds	77,5	77,5 ⁽⁶⁾	76,2
Lutum	%	12	21	66,0
Organische stof (humus)	% ds	6,2	<0,2	66,0 ⁽⁶⁾
				10,1
METALEN				
barium	mg/kg ds	120	207 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,63	0,81	0,02
kobalt	mg/kg ds	7,1	11,9	-0,02
koper	mg/kg ds	32	44	0,03
kwik	mg/kg ds	0,10	0,12	-0
molybdeen	mg/kg ds	1,1	1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	24	38	0,05
lood	mg/kg ds	56	70	0,04
zink	mg/kg ds	300	441	0,52
			140	169
				0,05
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	30	48	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	13 ⁽⁶⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	
anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67	
fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	
chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50	
PAK	mg/kg ds	9,547	9,547	0,21
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,4	2,3	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,5	2,4	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,4	2,3	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	7,1	11,5	-0,01
				4,9
				<4,9
				-0,02

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13917928			13917928			13917928		
Deelmonsters		301, 304			101, 114, 117, 120			113, 119, 125, 127		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			2,80			4,70		
Lutum	% ds	23,0			25,0			20,0		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,0	82,0 ⁽⁶⁾		80,4	80,4 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	23			25			20		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			2,8			4,7		
METALEN										
barium	mg/kg ds	110	118 ⁽⁶⁾		110	110 ⁽⁶⁾		130	155 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,53	-0,01	0,28	0,35	-0,02	0,41	0,50	-0,01
kobalt	mg/kg ds	8,1	8,6	-0,04	8,1	8,1	-0,04	9,4	11,1	-0,02
koper	mg/kg ds	21	25	-0,1	18	20	-0,13	29	35	-0,03
kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,06	-0	0,11	0,12	-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	26	28	-0,11	26	26	-0,14	30	35	0
lood	mg/kg ds	30	34	-0,03	23	25	-0,05	34	39	-0,02
zink	mg/kg ds	190	215	0,13	69	75	-0,11	95	114	-0,05
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<30	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,04	0,04		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,02	0,02		0,03	0,03	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,01	0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,02	0,02		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,01	0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	1,387	1,387	-0	0,174	0,174	-0,03	0,174	0,174	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds				2,1	<7,5	-0	2,1	<4,5	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds				<1			<1		
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<3	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<3	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<3	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1 ⁽⁵⁾	
telodrin	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1 ⁽⁵⁾	
heptachloor	µg/kg ds				<1	<3	0	<1	<1	0

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13917928	13917928	13917928
Deelmonsters		301, 304	101, 114, 117, 120	113, 119, 125, 127
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,10	2,80	4,70
Lutum	% ds	23,0	25,0	20,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4 <5,0 0	1,4 <3,0 0
aldrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
dieldrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
endrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
DDE (som)	µg/kg ds		5,3 18,9 -0,04	17,7 37,7 -0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		4,6 16,4	17 36
DDD (som)	µg/kg ds		1,4 <5,0 -0	27,7 58,9 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3	27 57
DDT (som)	µg/kg ds		23,7 84,6 -0,08	210,7 448,3 0,17
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		23 82	210 447
alfa-endosulfan	µg/kg ds		<1 <3 0	<1 <1 0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,4 <5,0 0	1,4 <3,0 0
cis-chloordaan	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
trans-chloordaan	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		30,4	256,1
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	2,8
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		42,3	268
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		40,9 146,1	266,6 567,2 ⁽⁵⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <3 -0	<1 <1 -0
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <15,8 -0	4,9 <17,5 -0	4,9 <10,4 -0,01

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13917928			13917928			13917928		
Deelmonsters		102, 128, 129, 135			122, 124, 131, 132			101, 102, 112, 113, 114		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,20		
Humus	% ds	2,80			2,00			1,60		
Lutum	% ds	30,0			37,0			31,0		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,8	81,8 ⁽⁶⁾		71,9	71,9 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	30			37			31		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			2,0			1,6		
METALEN										
barium	mg/kg ds	110	95 ⁽⁶⁾		230	166 ⁽⁶⁾		120	101 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,28	-0,03	0,29	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	8,5	7,4	-0,04	15	11	-0,02	9,3	7,8	-0,04
koper	mg/kg ds	21	22	-0,12	24	23	-0,12	14	14	-0,17
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,99	0,99	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	28	25	-0,16	50	37	0,03	33	28	-0,11
lood	mg/kg ds	23	24	-0,05	23	22	-0,06	16	16	-0,07
zink	mg/kg ds	67	65	-0,13	93	79	-0,1	58	56	-0,15
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	50	250	0,01	40	200	0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
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		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
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		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,5	-0	2,1	<10,5	-0			
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		13917928	13917928	13917928
Deelmonsters		102, 128, 129, 135	122, 124, 131, 132	101, 102, 112, 113, 114
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 1,20
Humus	% ds	2,80	2,00	1,60
Lutum	% ds	30,0	37,0	31,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
isodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
telodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
heptachloor	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <5,0 0	1,4 <7,0 0	
aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
dieldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
endrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,8 6,4 -0,04	5,4 27,0 -0,03	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,1 3,9	4,7 23,5	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4 <5,0 -0	1,4 <7,0 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4 <5,0 -0,13	9 45 -0,1	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	8,3 41,5	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <5,0 0	1,4 <7,0 0	
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,6	15,8	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,5	27,7	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,1 53,9	26,3 131,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <3 -0	<1 <4 -0	
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <17,5 -0	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13917928			13917928			13918574		
Deelmonsters		103, 104, 105, 110, 203, 207			101, 102, 103, 104, 105			106, 143, 144, 146		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,90 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			0,90			3,10		
Lutum	% ds	35,0			38,0			32,0		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% ds	77,5	77,5 ⁽⁶⁾		76,6	76,6 ⁽⁶⁾		77,6	77,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	35			38			32		
Organische stof (humus)	% ds	1,8			0,9			3,1		
METALEN										
barium	mg/kg ds	180	136 ⁽⁶⁾		210	148 ⁽⁶⁾		180	147 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,04	0,21	0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	11	8	-0,04	12	9	-0,04	13	11	-0,02
koper	mg/kg ds	18	17	-0,15	20	18	-0,14	24	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-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	38	30	-0,08	44	32	-0,04	43	36	0,01
lood	mg/kg ds	21	21	-0,06	19	18	-0,07	26	26	-0,05
zink	mg/kg ds	74	66	-0,13	84	70	-0,12	94	87	-0,09
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<45	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
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		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
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		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,234	0,234	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds							2,1	<6,8	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1		
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<2 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13917928	13917928	13918574
Deelmonsters		103, 104, 105, 110, 203, 207	101, 102, 103, 104, 105	106, 143, 144, 146
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,90 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,80	0,90	3,10
Lutum	% ds	35,0	38,0	32,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
isodrin	µg/kg ds			<1 <2
telodrin	µg/kg ds			<1 <2
heptachloor	µg/kg ds			<1 <2 0
heptachloorepoxide	µg/kg ds			1,4 <4,5 0
aldrin	µg/kg ds			<1 <2
dieldrin	µg/kg ds			<1 <2
endrin	µg/kg ds			<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds			5,3 17,1 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			4,6 14,8
DDD (som)	µg/kg ds			1,4 <4,5 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds			2,2 7,1 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			1,5 4,8
alfa-endosulfan	µg/kg ds			<1 <2 0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			1,4 <4,5 0
cis-chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
trans-chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			8,9
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			20,8
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			20,2 65,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			1,5 4,8 -0
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0	4,9 <15,8 -0

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

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13918574			13918574			13918574		
Deelmonsters		142, 148, 149, 207			108, 139, 151, 156			110, 136, 154, 160		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			3,80			3,60		
Lutum	% ds	37,0			32,0			26,0		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,3	76,3 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	37			32			26		
Organische stof (humus)	% ds	3,2			3,8			3,6		
METALEN										
barium	mg/kg ds	200	144 ⁽⁶⁾		190	155 ⁽⁶⁾		180	174 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,50	-0,01	0,45	0,50	-0,01	0,41	0,49	-0,01
kobalt	mg/kg ds	12	9	-0,04	12	10	-0,03	11	11	-0,02
koper	mg/kg ds	28	26	-0,09	26	26	-0,1	27	30	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	0,10	0,10	-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	38	28	-0,1	37	31	-0,06	35	34	-0,01
lood	mg/kg ds	32	30	-0,04	32	32	-0,04	27	29	-0,04
zink	mg/kg ds	110	93	-0,08	110	102	-0,07	110	115	-0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	20	63	-0,03	20	53	-0,03	<20	<39	-0,03
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	28 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	34 ⁽⁶⁾		15	39 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
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	0,02	0,02		0,03	0,03		0,04	0,04	
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		0,02	0,02		0,02	0,02	
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		0,02	0,02		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		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	0,105	0,105	-0,04	0,154	0,154	-0,03	0,141	0,141	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,6	-0	2,1	<5,5	-0	17,01	47,25	0,01
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1			<1			<8,8		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<8,1	15,8 ⁽⁴¹⁾	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	-0	<8,1	15,8 ⁽⁴¹⁾	0,01
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<8,1	15,8 ⁽⁴¹⁾	0,01
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<8,8	17,1 ^(41,6)	

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		13918574	13918574	13918574
Deelmonsters		142, 148, 149, 207	108, 139, 151, 156	110, 136, 154, 160
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,20	3,80	3,60
Lutum	% ds	37,0	32,0	26,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
isodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
telodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾ 0
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <4,4 0	1,4 <3,7 0	11,34 31,50 0,01
aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
dieldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
endrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDE (som)	µg/kg ds	2,7 8,4 -0,04	7,6 20,0 -0,04	11,34 31,50 -0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,0 6,3	6,9 18,2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDD (som)	µg/kg ds	1,4 <4,4 -0	1,4 <3,7 -0	11,34 31,50 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDT (som)	µg/kg ds	1,4 <4,4 -0,13	3,6 9,5 -0,13	11,34 31,50 -0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	2,9 7,6	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾ 0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <4,4 0	1,4 <3,7 0	11,34 31,50 0,01
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5,5	12,6	34,02
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	23,17
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	1,4	11
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<8,8 17,1 ^(41,6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	17,4	24,5	131,88
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16 50	23,1 60,8	119,07 330,75
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾ 0
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <15,3 -0	4,9 <12,9 -0,01	4,9 <13,6 -0,01

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

Grondmonster		MM13		
Certificaatcode		13922019		
Deelmonsters		302, 303		
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,80		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	29,0		
Datum van toetsing		15-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		=0,5		
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,6	80,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	29		
Organische stof (humus)	% ds	2,3		
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds	87	87	-0,09

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+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
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1			102-1-1			103-1-1		
Datum		9-8-2023			9-8-2023			9-8-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,70 - 3,70			2,70 - 3,70			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	100	100	0,09	130	130	0,14	170	170	0,21
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-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	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
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	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
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⁾	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
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)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<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	onbekend									
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	
GECHLOREERDE 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	onbekend									
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0

Watermonster		101-1-1	102-1-1			103-1-1				
Datum		9-8-2023	9-8-2023			9-8-2023				
Filterstelling (m -mv)		2,70 - 3,70	2,70 - 3,70			2,50 - 3,50				
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023			15-8-2023				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<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

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		104-1-1			105-1-1			301-1-1		
Datum		9-8-2023			9-8-2023			9-8-2023		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		15-8-2023			15-8-2023			15-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	160	160	0,19	220	220	0,3	220	220	0,3
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-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	<2	<1	-0,01	4,8	4,8	-0
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
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	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
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⁾	
PAK										

Watermonster		104-1-1	105-1-1	301-1-1
Datum		9-8-2023	9-8-2023	9-8-2023
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	onbekend			
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)	onbekend			
xylenen (som)	µg/l	0,21 <0,21 0	0,21 <0,21 0	0,21 <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	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropan	onbekend			
dichloorpropan	µg/l	0,42 <0,42 -0	0,42 <0,42 -0	0,42 <0,42 -0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14 <0,14 0,01	0,41 0,41 0,02	0,14 <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	0,34 0,34	<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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: 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
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					
dichloorpropaan	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 grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		302-1	303-1	A01-1			
Humus (% ds)		6,20	0,20	10,10			
Lutum (% ds)		12,00	21,0	25,0			
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, sporen bot	resten baksteen				
Grondsoort		Zand	Klei	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
OVERIG							
Droge stof	% ds	77,5	77,5 ⁽⁶⁾	76,2	76,2 ⁽⁶⁾	66,0	66,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12		21			
Organische stof (humus)	% ds	6,2		<0,2		10,1	
Gloeirest	% ds						
METALEN							
barium	mg/kg ds	120	207 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,63	0,81				
kobalt	mg/kg ds	7,1	11,9				
koper	mg/kg ds	32	44				
kwik	mg/kg ds	0,10	0,12				
molybdeen	mg/kg ds	1,1	1,1				
nikkel	mg/kg ds	24	38				
lood	mg/kg ds	56	70				
zink	mg/kg ds	300	441	140	169		
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	11 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	30	48				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	23 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	13 ⁽⁶⁾				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2				
anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67				
fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2				
chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50				
PAK	mg/kg ds	9,547	9,547				
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1			<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1			<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1			<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1			<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,4	2,3			<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,5	2,4			<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,4	2,3			<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	7,1	11,5			4,9	<4,9

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03			
Humus (% ds)		3,10	2,80	4,70			
Lutum (% ds)		23,0	25,0	20,0			
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Klei	Klei	Klei			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	82,0	82,0 ⁽⁶⁾	80,4	80,4 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	23		25		20	
Organische stof (humus)	% ds	3,1		2,8		4,7	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
METALEN							
barium	mg/kg ds	110	118 ⁽⁶⁾	110	110 ⁽⁶⁾	130	155 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,42	0,53	0,28	0,35	0,41	0,50
kobalt	mg/kg ds	8,1	8,6	8,1	8,1	9,4	11,1
koper	mg/kg ds	21	25	18	20	29	35
kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	0,12
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	26	28	26	26	30	35
lood	mg/kg ds	30	34	23	25	34	39
zink	mg/kg ds	190	215	69	75	95	114
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	<20	<50	<20	<30
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,04	0,04	0,03	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,02	0,02	0,03	0,03
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,02	0,02	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,02	0,02	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,02	0,02	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,01	0,01	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds	1,387	1,387	0,174	0,174	0,174	0,174
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieltrin+endrin)	µg/kg ds			2,1	<7,5	2,1	<4,5
hexachloorbutadien	µg/kg ds			<1		<1	
alfa-HCH	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds			<1	<3	<1	<1

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		3,10	2,80	4,70
Lutum (% ds)		23,0	25,0	20,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1 ⁽⁶⁾
telodrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1 ⁽⁶⁾
heptachloor	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4 <5,0	1,4 <3,0
aldrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
dieldrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
endrin	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
DDE (som)	µg/kg ds		5,3 18,9	17,7 37,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		4,6 16,4	17 36
DDD (som)	µg/kg ds		1,4 <5,0	27,7 58,9
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <3	27 57
DDT (som)	µg/kg ds		23,7 84,6	210,7 448,3
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		23 82	210 447
alfa-endosulfan	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,4 <5,0	1,4 <3,0
cis-chloordaan	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
trans-chloordaan	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		30,4	256,1
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	2,8
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		42,3	268
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		40,9 146,1	266,6 567,2 ⁽⁵⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <3	<1 <1
chloorbenzenen (som)	µg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <15,8	4,9 <17,5	4,9 <10,4

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		2,80		2,00		1,60	
Lutum (% ds)		30,0		37,0		31,0	
Datum van toetsing		15-8-2023		15-8-2023		15-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						laagjes zand	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,8	81,8 ⁽⁶⁾	71,9	71,9 ⁽⁶⁾	78,0	78,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	30		37		31	
Organische stof (humus)	% ds	2,8		2,0		1,6	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
METALEN							
barium	mg/kg ds	110	95 ⁽⁶⁾	230	166 ⁽⁶⁾	120	101 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,28	0,29	0,32	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	8,5	7,4	15	11	9,3	7,8
koper	mg/kg ds	21	22	24	23	14	14
kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,99	0,99	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	28	25	50	37	33	28
lood	mg/kg ds	23	24	23	22	16	16
zink	mg/kg ds	67	65	93	79	58	56
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾	24	120 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	50	250	40	200
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
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	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
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	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,07	<0,07
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,5	2,1	<10,5		
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1		<1			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4		

Grondmonster		MM04	MM05	MM06		
Humus (% ds)		2,80	2,00	1,60		
Lutum (% ds)		30,0	37,0	31,0		
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie		
Samenstelling monster						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	<1	<4 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,0	1,4	<7,0	
aldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
dieldrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
endrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,8	6,4	5,4	27,0	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,1	3,9	4,7	23,5	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,0	1,4	<7,0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<5,0	9	45	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3	8,3	41,5	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,0	1,4	<7,0	
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,6		15,8		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8		
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾	<1	<4 ⁽⁶⁾	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,5		27,7		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,1	53,9	26,3	131,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
chloorbenzenen (som)	µg/kg ds					
PCB`S						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<17,5	4,9	<24,5	4,9
						<24,5

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		1,80		0,90		3,10	
Lutum (% ds)		35,0		38,0		32,0	
Datum van toetsing		15-8-2023		15-8-2023		15-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	77,5	77,5 ⁽⁶⁾	76,6	76,6 ⁽⁶⁾	77,6	77,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	35		38		32	
Organische stof (humus)	% ds	1,8		0,9		3,1	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
METALEN							
barium	mg/kg ds	180	136 ⁽⁶⁾	210	148 ⁽⁶⁾	180	147 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,31	<0,2	<0,2	0,21	0,24
kobalt	mg/kg ds	11	8	12	9	13	11
koper	mg/kg ds	18	17	20	18	24	24
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	38	30	44	32	43	36
lood	mg/kg ds	21	21	19	18	26	26
zink	mg/kg ds	74	66	84	70	94	87
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<45
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
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	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
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	0,03	0,03
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,234	0,234
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds					2,1	<6,8
hexachloorbutadien	µg/kg ds					<1	
alfa-HCH	µg/kg ds					<1	<2

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Humus (% ds)		1,80	0,90	3,10
Lutum (% ds)		35,0	38,0	32,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <2
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <2
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds			<1 <2
telodrin	µg/kg ds			<1 <2
heptachloor	µg/kg ds			<1 <2
heptachloorepoxide	µg/kg ds			1,4 <4,5
aldrin	µg/kg ds			<1 <2
dieldrin	µg/kg ds			<1 <2
endrin	µg/kg ds			<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds			5,3 17,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			4,6 14,8
DDD (som)	µg/kg ds			1,4 <4,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds			2,2 7,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			1,5 4,8
alfa-endosulfan	µg/kg ds			<1 <2
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			1,4 <4,5
cis-chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
trans-chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			8,9
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			20,8
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			20,2 65,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			1,5 4,8
chloorbenzenen (som)	µg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5	4,9 <24,5	4,9 <15,8

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		3,20		3,80		3,60	
Lutum (% ds)		37,0		32,0		26,0	
Datum van toetsing		15-8-2023		15-8-2023		15-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	76,3	76,3 ⁽⁶⁾	78,0	78,0 ⁽⁶⁾	79,3	79,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	37		32		26	
Organische stof (humus)	% ds	3,2		3,8		3,6	
Gloeirest	% ds						
meersoorten PAF organische verbindingen	%						
meersoorten PAF metalen	%						
METALEN							
barium	mg/kg ds	200	144 ⁽⁶⁾	190	155 ⁽⁶⁾	180	174 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,50	0,45	0,50	0,41	0,49
kobalt	mg/kg ds	12	9	12	10	11	11
koper	mg/kg ds	28	26	26	26	27	30
kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	0,10	0,10	0,05	0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	38	28	37	31	35	34
lood	mg/kg ds	32	30	32	32	27	29
zink	mg/kg ds	110	93	110	102	110	115
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	20	63	20	53	<20	<39
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	28 ⁽⁶⁾	6	16 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	34 ⁽⁶⁾	15	39 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
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	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
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	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,02	0,02	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	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	0,105	0,105	0,154	0,154	0,141	0,141
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,6	2,1	<5,5	<u>17,01</u>	<u>47,25</u>
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1		<1		<8,8	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<u><8,1</u>	<u>15,8⁽⁴¹⁾</u>

Grondmonster		MM10	MM11	MM12		
Humus (% ds)		3,20	3,80	3,60		
Lutum (% ds)		37,0	32,0	26,0		
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023	15-8-2023		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie		
Samenstelling monster						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾	<8,8 17,1 ^(41,6)
isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,4	1,4	<3,7	11,34 31,50
aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDE (som)	µg/kg ds	2,7	8,4	7,6	20,0	11,34 31,50
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	2,0	6,3	6,9	18,2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,4	1,4	<3,7	11,34 31,50
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,4	3,6	9,5	11,34 31,50
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	2,9	7,6	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,4	1,4	<3,7	11,34 31,50
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5,5		12,6		34,02
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8		23,17
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4		11
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾	<8,8 17,1 ^(41,6)
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	17,4		24,5		131,88
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16	50	23,1	60,8	119,07 330,75
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<8,1 15,8 ⁽⁴¹⁾
chloorbenzenen (som)	µg/kg ds					
PCB`S						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15,3	4,9	<12,9	4,9 <13,6

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13	MWB01
Humus (% ds)		2,30	3,60
Lutum (% ds)		29,0	31,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Klei	Klei
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	% ds	80,6	80,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	29	31
Organische stof (humus)	% ds	2,3	3,6
Gloeirest	% ds		94,2
meersoorten PAF organische verbindingen	%		3,56
meersoorten PAF metalen	%		0,012
METALEN			
barium	mg/kg ds		170
cadmium	mg/kg ds		0,39
kobalt	mg/kg ds		11
koper	mg/kg ds		21
kwik	mg/kg ds		0,08
molybdeen	mg/kg ds		<1,5
nikkel	mg/kg ds		37
lood	mg/kg ds		24
zink	mg/kg ds	87	87
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5
minerale olie	mg/kg ds		<35
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5
PAK			
naftaleen	mg/kg ds		<0,03
fenanthreen	mg/kg ds		<0,03
anthraceen	mg/kg ds		<0,03
fluorantheen	mg/kg ds		<0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,03
chryseen	mg/kg ds		<0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,03
PAK	mg/kg ds		0,21
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		2,1
hexachloorbutadien	µg/kg ds		<1
alfa-HCH	µg/kg ds		<1

Grondmonster		MM13	MWB01
Humus (% ds)		2,30	3,60
Lutum (% ds)		29,0	31,0
Datum van toetsing		15-8-2023	15-8-2023
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
beta-HCH	µg/kg ds		<1 <2
gamma-HCH	µg/kg ds		<1 <2
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds		<1 <2
telodrin	µg/kg ds		<1 <2
heptachloor	µg/kg ds		<1 <2
heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4 <3,9
aldrin	µg/kg ds		<1 <2
dieldrin	µg/kg ds		<1 <2
endrin	µg/kg ds		<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds		15,7 43,6
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		15 42
DDD (som)	µg/kg ds		1,8 5,0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		1,1 3,1
DDT (som)	µg/kg ds		1,4 <3,9
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2
alfa-endosulfan	µg/kg ds		<1 <2
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,4 <3,9
cis-chloordaan	µg/kg ds		<1 <2
trans-chloordaan	µg/kg ds		<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		18,9 52,5
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8 <7,8
drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		30,8 83,6
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		29,4 81,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <2
chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		<1,94
PCB`S			
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2
PCB 138	µg/kg ds		<1 <2
PCB 153	µg/kg ds		<1 <2
PCB 180	µg/kg ds		<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,9 <13,6

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+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
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Rekenblad asbest

Berekening van het gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) in bodem en bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat



Projectgegevens			
Projectnummer	20231722		
Projectnaam	Deest-Zuid Deest		
Stap 1: Berekening asbestgehalte in de grove fractie (>20 mm)			
Monster	ASB01 (0-0,1)		
Lengte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Breedte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Diepte gat/sleuf (m ¹)	0,10		
Volume proefgat/sleuf (m ³)	0,009		
Dichtheid (kg/m ³)	1850		
Volume monster op locatie (kg) (nat)	17		
Droge stofgehalte (gew.-%)	71,6		
Massa monster droog (kg)	12		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Massa serpentijn asbest (g)	0,00	0,00	0,00
Massa amfibool asbest (g)	0,00	0,00	0,00
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Stap 2: Berekening asbestgehalte in de fijne fractie (<20 mm)			
Monster	ASB01 (0-0,1)		
Aandeel fractie >20 mm (zie boorprofielen) (kg)	1		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	9,80	0,00	0,00
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gecorrigeerd gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	9,21	0,00	0,00
Gecorrigeerd gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	9,21	0,00	0,00
Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal			
Gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	9,21	0,00	0,00
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	9,21	0,00	0,00

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2023 - 13:17)

Projectcode	20231722
Projectnaam	Grotestraat Deest - waterbodern
Monsteromschrijving	MWB01 WB01 (0-50) W
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	65.5	65.5	-	-
gewicht artefacten	g	0		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6	-	-
gloeirest	% vd DS	94.2		-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	31	31		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	170	142	--	
cadmium	mg/kg	0.39	0.442	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	11	9.27	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	21	21.1	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0776	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	24	24.1	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	37	31.6	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	98	92.5	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	-	-
p,p-DDD	ug/kg	1.1	3.06	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	-	-
p,p-DDE	ug/kg	15	41.7	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	43.6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	18.9		-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.94	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.94	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.94	-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.94	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	30.8		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	29.4	81.7	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	68.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13917591-001	MWB01 WB01 (0-50) WB02 (0-50) WB03 (0-50) WB04 (0-50) WB06 (0-50) WB07 (0-50) WB08 (0-50) WB09 (0-50) WB10 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2023 - 13:19)

Projectcode 20231722
 Projectnaam Grotestraat Deest -
 waterbodern
 Monsteromschrijving MWB01 WB01 (0-50) W
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	65.5	65.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		
gloeirest	% vd DS	94.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	31	31		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	170	142	-	<<
cadmium	mg/kg	0.39	0.442	V	<<
kobalt	mg/kg	11	9.27	-	<<
koper	mg/kg	21	21.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0776	-	<<
lood	mg/kg	24	24.1	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	37	31.6	-	0.0118
zink	mg/kg	98	92.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00608
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00388
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00256
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000243
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000112
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000508
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00029
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00131
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	-	0.0015
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.94	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.94	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	1.1	3.06	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	5	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94	-	0.000118
p,p-DDE	ug/kg	15	41.7	-	0.0976
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	43.6	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	18.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.94	-	0.000272
dieldrin	ug/kg	<1	1.94	-	0.279
endrin	ug/kg	<1	1.94	-	0.859
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	-	
isodrin	ug/kg	<1	1.94	-	0.101
telodrin	ug/kg	<1	1.94	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	-	0.0062

beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	-	0.0127
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	-	0.683
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94	-	0.0077
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	-	0.102
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	-	0.147
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	-	0.87
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94	-	0.0252
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.94	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	-	0.0132
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	30.8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	29.4		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	68.1	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13917591-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000187	
pentachloorbenzeen	%	0.00599	
meersoorten PAF metalen	%	0.0118	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.56	V

Monstercode 13917591-001
 Monsteromschrijving MWB01 WB01 (0-50) WB02 (0-50) WB03 (0-50) WB04 (0-50) WB06 (0-50) WB07 (0-50) WB08 (0-50) WB09 (0-50) WB10 (0-50)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 V Verspreidbaar
 NV Niet verspreidbaar
 NoV Nooit verspreidbaar
 << msPAF getal extreem klein



zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 7: Toetsingskader

Toetsingskader landbodem - Wet bodembescherming (Wbb)

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Wet bodembescherming ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als niet verontreinigd (schoon).

De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen. Voor metalen wordt onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt. Ook grondwater met concentraties gelijk aan of lager dan de streefwaarde wordt aangeduid als niet verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, dan wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Historisch geval van bodemverontreiniging

Als voor ten minste één stof de gemiddelde (gestandaardiseerde) meetwaarde van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde, is sprake van een 'geval van ernstige verontreiniging'. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige situaties. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' kan middels een modelberekening (Sanscrit en/of de Risicotoolbox bodem) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van verontreiniging.

Zorgplicht

Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993) is de zorgplicht van toepassing. Volgens artikel 13 van de Wet bodembescherming heeft iedereen die op of in de bodem handelt, als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb, verricht, de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als toch een verontreiniging optreedt, moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd. In tegenstelling tot een historisch geval van bodemverontreiniging, waarbij gesaneerd wordt naar aanleiding van de onaanvaardbare risico's, dient een bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 en bij asbest na 1 juli 1993 sowieso gesaneerd te worden.

Gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde (= tussenwaarde)

De tussenwaarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en interventiewaarde (grond en grondwater), dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. De tussenwaarde heeft geen wettelijke status, maar wordt gebruikt als signaalwaarde. Als deze overschreden wordt, is de kans aanwezig dat een sterke bodemverontreiniging aanwezig is en dit kan aanleiding geven tot het nader onderzoeken van de bodemkwaliteit. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de tussenwaarde overschrijden, maar niet de interventiewaarden, dan wordt dit aangeduid als matig verontreinigd.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV)

In de Circulaire bodemsanering is een overzicht gegeven van alle tot nu toe vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze INEV-waarden zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen. De INEV-waarden hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en hebben daarmee een andere status. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft daarom niet direct gevolgen voor het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag, maar geeft over het algemeen indicatie tot nadere onderbouwing (trigger functie).

Wijze van toetsing

Voordat de analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normen, behorende bij de genoemde toetsingskaders, moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa-gevalideerde software.

Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{meetwaarde} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). De indexwaarde geeft de mate van verontreiniging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is wel een sterk hulpmiddel bij de interpretatie.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index- waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	<u>Geen verhoging (schoon)</u> : Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan de achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	<u>Licht verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager of gelijk aan de tussenwaarde is. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	> AW of > S
>0,5 ≤1,0	<u>Matig verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan de tussenwaarde, maar lager of gelijk aan de interventiewaarde is. Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	<u>Sterk verhoogd</u> : Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate en omvang van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald. Als hieruit blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moet een risicobeoordeling uitgevoerd worden. Op basis daarvan wordt vastgesteld of een spoedige sanering noodzakelijk is.

Toetsingskader landbodem – indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Om de toepassingsmogelijkheden aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de grond binnen het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Daarnaast kan met het Besluit Bodemkwaliteit bepaald worden of de milieuhygiënische kwaliteit van de grond voldoet aan de kwaliteitseisen van de functie voor het (beoogde) gebruik van de locatie. De toetsingskaders en normen zijn hiervoor opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Omdat de monsterneming en analysemethode voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden op een andere wijze uitgevoerd moet worden dan bij een verkennend of nader bodemonderzoek, zijn de in dit rapport vastgestelde toepassingsklassen indicatief. Het betreft uitsluitend de verwachte toepassingsklasse. Voor het definitief vaststellen van de toepassingsmogelijkheden is (in alle gevallen, behalve bij een waterbodemonderzoek) een partijkeuring noodzakelijk.

Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

Binnen het Besluit bodemkwaliteit zijn generieke toetsingswaarden opgenomen voor de toepassing voor grond en baggerspecie op of in de bodem. Hierbij is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'.

De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond of baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd toepasbaar (voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een locatiespecifiek onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op basis van de Wet bodembescherming). Grond of baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag niet worden toegepast in de desbetreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde kwaliteitsklasse Wonen en de Maximale Waarde kwaliteitsklasse Industrie). De grens voor toepassing van grond en baggerspecie in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde kwaliteitsklasse Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Wijze van toetsing

Voordat de analyseresultaten worden getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit moeten deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de grond gecorrigeerd worden naar gestandaardiseerde meetwaarden. De gestandaardiseerde meetwaarden worden getoetst aan de generieke toetsingswaarden die gelden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Op basis van de som van analyseresultaten wordt de grond ingedeeld in één van de toepassingsklassen zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: betekenis toepassingsklasse volgens Bbk en weergave in toetsingstabellen

Toepassingsklasse	Voorwaarden	Weergave in toetsingstabellen
Altijd toepasbaar	De kwaliteit van grond wordt uitgedrukt als 'Altijd toepasbaar' wanneer de gestandaardiseerde meetwaarden van maximaal 2 stoffen* verhoogd zijn tot maximaal 2x de achtergrondwaarde, maar de maximale waarden voor Klasse wonen niet overschrijden. Een uitzondering geldt voor nikkel, waarbij geen toetsing plaats vindt aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen.	AT
Wonen	De kwaliteit van grond wordt uitgedrukt in 'Klasse wonen' indien de gestandaardiseerde meetwaarden: a. niet voldoen aan de eisen van 'Altijd toepasbaar', en; b. de maximale waarden voor Klasse wonen niet overschrijden.	WO
Industrie	De kwaliteit van de grond wordt uitgedrukt in 'Klasse industrie', indien de gestandaardiseerde meetwaarden: a. de maximale waarden voor Klasse wonen overschrijden, en; b. de maximale waarden voor de Klasse industrie niet overschrijden.	IN
Niet toepasbaar > klasse industrie	De kwaliteit van de grond wordt uitgedrukt in 'niet toepasbaar' indien één van de gestandaardiseerde meetwaarden de maximale waarden voor 'Klasse industrie' overschrijdt. Als ook de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van sterk verontreinigde grond.	NT > IND
Niet toepasbaar > Interventiewaarden		NT > I

*: bij meting van ten minste 7 stoffen. Bij meting van 2 stoffen mag 1 stof verhoogd zijn. Bij meting van 16 stoffen mogen 3 stoffen verhoogd zijn. Bij meting van 27 stoffen mogen 4 stoffen verhoogd zijn en bij meting van ten minste 37 stoffen mogen 5 stoffen verhoogd zijn.

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Wet bodembescherming uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Grond met een gewogen gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde is niet verontreinigd.

Na vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'géén onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Het onderzoeken van asbest in grond

Het onderzoeken van asbest binnen de Wet bodembescherming kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken. Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van bodemverontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van de locatie asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;

- voor boringen (<0,35 m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg ds gewogen asbest) mag niet van een asbestverontreiniging worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden.

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analysesresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit

Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van 'asbest verontreinigd puin'. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het onderzoeken van asbest in puin (terreinen)

Het onderzoeken van asbest in puin kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat op terreinen en in partijen.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat het puin op het terrein of in de partij asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:

- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde mag niet van een verontreiniging met asbest gesproken worden en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.

Met een nader asbestonderzoek in puin (terreinen) wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltipe, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Toetsingskader waterbodem

Besluit bodemkwaliteit

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) kunnen de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grond en baggerspecie vastgesteld worden. Een waterbodemonderzoek is een geldig bewijsmiddel voor het toepassen van grond en/of baggerspecie onder het Besluit bodemkwaliteit. De grond en/of bagger kan op basis van het waterbodemonderzoek conform onderstaande normstellingen elders toegepast worden.

	Achtergrond- waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebiedsspecifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond- waarden		Interventiewaarden droge bodem		Saneringscriterium

Figuur 1: normstelling toepassingskader landbodem

	Achtergrond- waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
Generiek	Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebiedsspecifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond- waarden		Interventiewaarden waterbodem		Saneringscriterium

Figuur 2: normstelling toepassingskader waterbodem

Voor het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleids criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF metalen < 50%, en msPAF organisch < 20%. Ook zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde. Dit is samengevat in figuur 3.

	ontvangstplicht	
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	msPAF metalen <50% msPAF organisch <20% 5 stoffen individueel genormeerd alle stoffen < interventiewaarde bodem	

Figuur 3: verspreiden baggerspecie

Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht:

- zover het baggerspecie betreft, 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.

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.

	Achtergrond- waarden	Maximale waarden verspreiden in zoet/zout oppervlaktewater		
Generiek	Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar in oppervlaktewater	Niet verspreidbaar	Nooit verspreidbaar
Gebiedsspecifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden		
	Achtergrond- waarden	Interventiewaarden waterbodem		

Figuur 4: Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam