



Asfaltonderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek

Oude Molenheide 12 te Schijndel

Parkeerterrein noordzijde

Projectnummer: 20221805
Datum: 13 september 2022

Asfaltonderzoek, verkennend bodem- en asbestonderzoek

Oude Molenheide 12 te Schijndel

Parkeerterrein noordzijde

Opdrachtgever

Gemeente Meierijstad
De heer M. Rovers
Stadhuisplein 1
5461 KN Veghel

Adviesbureau

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

Status	Versie
definitief	1

Datum
13 september 2022

Projectnummer
20221805-2



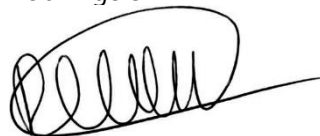
Auteur

ing. Onno Schel

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Onno Schel".

Kwaliteitscontrole/projectleider

Rob Engelen

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rob Engelen".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel.....	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
1.4	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Afbakening en locatiegegevens	4
2.3	Terreininspectie.....	5
2.4	Gebruik en potentiële bronnen	5
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.6	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Asfaltonderzoek	9
3.1	Opstellen boorplan.....	9
3.2	Veldwerkzaamheden.....	9
3.3	Laboratorium	9
3.4	Hoeveelheden teervrij en teerhoudend asfalt	11
4	Verkennend bodemonderzoek	12
4.1	Onderzoeksstrategie.....	12
4.2	Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen.....	12
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	13
4.4	Analyseresultaten	14
4.5	Bespreken resultaten	17
5	Verkennend asbestonderzoek.....	18
5.1	Onderzoeksstrategie.....	18
5.2	Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen.....	18
5.3	Laboratoriumwerkzaamheden	19
5.4	Toetsing van de analyseresultaten	19
5.5	Bespreking van de resultaten	20
6	Conclusies.....	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 analyseresultaten

Bijlage 7: Toetsingskader

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de Gemeente Meierijstad een asfaltonderzoek, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de noordelijke parkeerplaats aan de Oude Molenheide 12 te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5897 en CROW-publicatie 210.

1.2 Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de parkeerplaats. Het doel van het asfaltonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de dikte, gelaagdheid en teerhoudendheid van het asfalt. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische en civieltechnische kwaliteit van de grond. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van een verontreiniging met asbest in het funderingsmateriaal terecht is.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het asfaltonderzoek (hoofdstuk 3)
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

Bijbehorende tekening(en), foto's, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv (hierna te noemen MILON) is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van uitvoer van 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 aangetroffen. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse 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 overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Website Dinoloket.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

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

De onderzoekslocatie is gelegen op het Sportcomplex 'De Leemput' te Schijndel. Het sportcomplex is gelegen ten noorden van de dorpskern van Schijndel. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van kadastraal nummer A 6029. Het parkeerterrein ligt aan de noordzijde van het sportcomplex en is grotendeels (rijbaan gedeelte) verhard met asfalt. De asfaltverharding heeft een oppervlakte van ca. 1.600 m². De parkeervakken bestaan uit een puinverharding.

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	Parkeerterrein noordzijde Oude Molenheide 12 te Schijndel
Bebouwing	geen
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 2.280 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	parkeerplaats
Verhardingen	klinkers, asfalt en gebroken puin



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

Bron: ArcGIS.

2.3 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De parkeerplaats bestaat naar verwachting uit 1 gelijkwaardig wegvak. Er zijn geen reparatievakken waargenomen. De parkeerplaats is zeer rustig, waardoor tijdens de veldwerkzaamheden geen extra (verkeers)maatregelen noodzakelijk zijn. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.4 Gebruik en potentiële bronnen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving tot de realisatie van het sportpark en de visvijver (ten noorden van de onderzoekslocatie) in gebruik waren als landbouwgrond (akkerland). Het sportpark en de visvijver zijn in de jaren 80 van de vorige eeuw aangelegd. Het zuidelijk gelegen korfbalveld is vanaf 2004 zichtbaar op het historische kaartmateriaal. De onderzoekslocatie is sindsdien in gebruik als parkeerplaats. Tussen de rijbaan en de parkeervakken is een groenstrook gelegen.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. Van de bestaande asfaltverharding zijn geen gegevens bekend ten aanzien van de aanleg, onderhoud, reparatie en gebruikte materialen. Ook zijn geen gegevens bekend over fundering (zand, granulaat) van de rijbaan.

Asbest

De bebouwing nabij het perceel dateert uit 1984 en 1989. Gezien deze bouwjaren kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Het wordt echter niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit het pand in de bodem terecht zijn gekomen. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

De parkeervakken zijn verhard middels puin en begroeid met grassen en kruiden. Of onder de asfaltverharding ook een puinverharding aanwezig is, is niet bekend. De puinverharding is vermoedelijk in de jaren 80 van de vorige eeuw aangelegd, waardoor er conform de NEN5725 een tamelijk grote kans aanwezig is dat het materiaal asbest bevat. De puinverharding en eventuele puinfundering is hierdoor verdacht op asbest.

PFAS

Vanaf 13 december 2021 geldt het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. In het handelingskader is opgenomen dat partijen grond of baggerspecie per direct op het standaardpakket PFAS (30 verbindingen) onderzocht moeten worden. PFAS zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten (zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica). Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels diffuus verspreid in de bodem in gehalten boven de detectielimiet aangetroffen. Op basis van voorgaande is de grond verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens. Onderhavige onderzoekslocatie betreft voor zover na te gaan geen bron voor het voorkomen van PFAS en GenX.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen asfalt- of bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd.

Verkennde bodemonderzoeken

Ten noorden van het korfbalveld is door MILON bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 25545, d.d. 12 oktober 2005). Uit het onderzoek blijkt dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Tevens is volgens de website 'omgevingsrapportage.nl' in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Kragten (d.d. 19 april 2010). Het bodemonderzoek is opgevraagd bij de gemeente Meijerijstad. Naar opgave is het onderzoek niet bekend bij de gemeente en is derhalve niet beoordeeld bij de voorbereiding van de onderhavige partijkeuring. Uit de beknopte samenvatting van de omgevingsrapportage blijkt dat plaatselijk de bovengrond marginaal verontreinigd is met PCB.

Gelijktijdig met onderhavig onderzoek zijn nabij de onderzoekslocatie door MILON bv de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Oude Molenheide 12 te Schijndel, Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg (rapport met projectnummer 20221805-1, d.d. 16 augustus 2022);
- Verkennend bodemonderzoek Oude Molenheide 12 te Schijndel, Bermen oostzijde en zuidzijde sportpark (rapport met projectnummer 20221805-3, d.d. 23 augustus 2022).

In beide onderzoeken zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetroffen. Wel zijn enkele individuele PFAS verhoogd ten opzichte van detectielimiet. In het onderzoek van het parkeerterrein is bij boring 111 een puinfundatie aangetroffen. Geadviseerd werd hier een asbest-in-puinsonderzoek conform de NEN 5897 uit te voeren. De uitvoer van dit asbestonderzoek kan onderdeel uitmaken van het asbest in puinsonderzoek in deelgebied 2, parkeerterrein noordzijde. Dit laatste betreft onderhavig onderzoek.

Partijkeuringen honkbal-/softbalveld

Ter plaatse het oostelijke deel van het honkbal-/softbalveld is door MILON bv een partijkeuring uitgevoerd (rapport met kenmerk 20221294, d.d. 31 maart 2022). Analytisch zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond is in het rapport gekwalificeerd als 'altijd toepasbaar' voor toepassing op land- en waterbodan.

Het westelijk deel van het honkbal-/softbalveld is eveneens door MILON bv onderzocht middels een partijkeuring (rapport met het kenmerk 20221764, d.d. 1 augustus 2022). Tijdens de monsterneming zijn in de partij grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een verontreiniging van de partij. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden. Op basis van het Handelingskader PFAS overschrijden geen van de gehalten PFAS de maximale waarden voor bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

2.6 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 7,0 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 26,4 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is de formatie van Beegden (zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de verkregen informatie zijn er geen actuele kwaliteitsgegevens beschikbaar van het asfalt en de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd of verdachte locaties aanwezig (geweest). De aanwezige puinverharding en eventuele puinfundering zijn verdacht is op het voorkomen van asbest. Op basis van een onderzoeken in de omgeving worden in de grond geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. Hierdoor wordt voor de grond uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie'.

In de grond worden geen andere parameters verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket PFAS.

De gemeente beschikt niet over (historische) informatie betreffende de aanleg en onderhoudshistorie van het asfalt. Hierdoor wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het asfalt voor 1995 is aangelegd en verdacht is op de aanwezigheid van teer.

3 Asfaltonderzoek

3.1 Opstellen boorplan

Het boorplan is opgesteld conform de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt". Door de gemeente is aangegeven dat zij niet beschikken over (historische) informatie betreffende de aanleg en onderhoudshistorie van de wegconstructie. Hierdoor wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het asfalt voor 1994 is aangelegd. Op basis van de verkregen informatie en de locatie inspectie is het werkgebied ingedeeld in onderzoeksvakken. In tabel 2 is de indeling in onderzoeksvakken en het boorplan weergegeven..

Tabel 2 Wegvakken en boorplan

Wegvak	Naam/ligging	Aanlegdata	Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen	Laagopbouw en PAK-marker
A	rijbaan	onbekend <1994	1.360	5	5

Alle boorkernen worden door een geaccrediteerd laboratorium onderzocht op laagopbouw en PAK-detector. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de heterogeniteit van het asfalt worden beoordeeld en dient de indeling van het wegvak eventueel te worden herzien. Alle lagen die volgens de PAK-detector niet teerverdacht zijn dienen analytisch aanvullend onderzocht te worden op het werkelijke PAK-gehalte. Dit kan middels een semi kwantitatieve DLC-methode of de volledige kwantitatieve GCMS-methode. Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van de hoeveelheid vrijkomend asfalt. Omdat de laagopbouw en PAK-marker nog niet bekend zijn, kan het aantal te verrichten analyses nog niet definitief worden bepaald.

3.2 Veldwerkzaamheden

Op 21 juli 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes, medewerker van MILON bv. De mechanische boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door JBB Betonboringen te Helmond. Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen nadere bijzonderheden waargenomen. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het verdelen van het werkterrein in 1 te onderzoeken wegvak;
- het plaatsen van 5 asfaltboringen (Ø 120 millimeter) tot onderzijde van het asfalt;
- het coderen en verpakken van de asfaltkernen;
- het herstellen van het boorgaten.

De dikte van de asfaltverharding varieert tussen 90 en 110 millimeter. Tijdens de monsterneming zijn geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn geen afwijkingen op het boorplan geconstateerd. Specifiek wordt vermeld dat geen teerhoudende geuren zijn waargenomen.

3.3 Laboratorium

Laagopbouw en PAK-marker

Ter bepaling van de gelaagdheid en teerhoudendheid van het asfalt zijn alle asfaltkernen aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-ENISO/ IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de

'Analyse van bouwstoffen' (AP04). In het laboratorium is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en een PAK-markertest uitgevoerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting van de onderzoekresultaten is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Laagopbouw en resultaten PAK-markertest

Locatie		Kern	Dikte (mm)	Aantal lagen	Fluorescerend gebied
A	Rijbaan	301	88	2	nee
		302	110	2	nee
		303	96	3	nee
		304	99	2	nee
		305	98	2	nee

Voor de specifieke opbouw (korrelgrootte, vulmiddel en asfalttype) van de asfaltkernen wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 5. Uit het PAK-markeronderzoek blijkt dat in geen van de lagen een fluorescerende verkleuring is aangetoond. Dit houdt in dat het gehalte PAK in deze lagen kleiner is dan 250 mg/kg ds. Men spreekt van 'niet teerhoudend' asfalt als het gehalte PAK kleiner is dan 75 mg/kg ds. Voor de lagen waar geen fluorescerende verkleuring is vastgesteld kan het gehalte PAK alsnog boven de 75 mg/kg ds liggen. Voor deze lagen dient voor het definitief vaststellen of sprake is van 'niet teerhoudend asfalt' het gehalte PAK te worden bepaald.

PAK-analyses

Het aantal te verrichten analyses is bepaald middels hoofdstuk P4.5 van CROW-publicatie 210 en afhankelijk van de hoeveelheid (teerhoudend) asfaltslagen en de dikte van de asfaltkernen. Mengmonsters mogen samengesteld worden uit ten hoogste 3 verschillende lagen. De dikte van een asfaltpakket dat in één mengmonster mag worden verzameld bedraagt ten hoogste 20 centimeter. Per mengmonster mogen maximaal 3 verschillende boorkernen worden gebruikt. Eventuele teerhoudende lagen dienen uit de kernen worden gezaagd, waarbij een marge van 20 millimeter boven en onder de teerhoudende laag in acht genomen moet worden. In tabel 5 is de analysestrategie weergegeven.

Tabel 4 Analysestrategie PAK-analyses

Locatie		Boring/kern (laagdikte mm)
A	Rijbaan	301(0-9)+302(0-11)+304(0-10)
		303(0-10)
		305(0-10)

De analyses op PAK 10 VROM (middels GCMS) zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4. De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Asfalt is niet-teerhoudend indien het gehalte PAK < 75 mg/kg ds. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 Toetsing van de analyseresultaten (mg/kg ds)

Locatie		Boring/kern (laagdikte mm)	Gehalte (mg/kg ds)	Toetsing	
				maximale waarde	Conclusie
A	Rijbaan	301(0-9)+302(0-11)+304(0-10)	< 10	75	teenvrij
		303(0-10)	< 10	75	teenvrij
		305(0-10)	< 10	75	teenvrij

In alle (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten PAK aangetroffen. De geanalyseerde asfaltlagen kunnen beoordeeld worden als niet-teerhoudend.

3.4 Hoeveelheden teenvrij en teerhoudend asfalt

De definitieve indeling in teenvrije en teerhoudende wegvakken is weergegeven in tabel 6. Hierbij is ervan uitgegaan dat de gehele asfaltconstructie wordt verwijderd.

Tabel 6 Definitieve indeling teenvrije en teerhoudende wegvakken

Locatie		Oppervlakte (m ²)	Dikte (m ¹)	Omvang* (tonnen)	Conclusie
A	Rijbaan	1.360	0,0982	334	teenvrij
totaal				334	

*: uitgegaan is van een dichtheid van 2,5 kg/dm³.

4 Verkennend bodemonderzoek

4.1 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. Het grondwater wordt niet onderzocht, omdat deze zich dieper bevindt dan de maximale ontgravingsdiepte. Een SCG-zeefkromme wordt bepaald ter bepaling van de civieltechnische kwaliteit van de bodem. Indien een verhardingslaag in de vorm van een niet-vormgegeven bouwstof wordt aangetroffen, wordt deze analytisch indicatief onderzocht. Met de analyseresultaten wordt bepaald of de verhardingslaag zal kunnen voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in de volgende deellocaties:

- Rijbaan;
- Parkeervakken;
- Groenstrook.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de oppervlakte van de deellocaties. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen		Laboratorium (analyses)	
		tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	verhardingslaag	grond
Rijbaan	1360	8	3	1x samenstelling ³ 1x uitloging ⁴	2x standaardpakket ¹ 2x SCG-zeefkromme 2x PFAS ²
Parkeervakken	633	4	2	1x samenstelling ³ 1x uitloging ⁴	1x standaardpakket ¹ 1x SCG-zeefkromme 1x PFAS ²
Groenstrook	294	2	2	-	1x standaardpakket ¹ 1x SCG-zeefkromme 1x PFAS 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 Analyse van 30 parameters volgens advieslijst (bijlage 7);

³ analyse op PAK, minerale olie en PCB;

⁴ CEN-test met eluaat-analyse op 15 metalen en 4 anionen.

4.2 Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

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". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 21 en 22 juli 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes en de heer S. (Shadi) Kaskas, beide erkend en ervaren veldwerker van MILON bv. De veldwerkers van MILON bv staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De mechanische boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door JBB Betonboringen te Helmond. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- verrichten van 11 asfaltboringen;
- verrichten van boringen conform tabel 2;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

De dikte van het asfalt van de rijbaan varieert van 8 tot 13 cm. Onder het asfalt is een fundering aangetroffen die beoordeeld is als menggranulaat. De dikte varieert van 20 tot 40 cm. De onderliggende grond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn zand, welke wordt afgewisseld met zwak zandige leemlagen. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. De parkeervakken zijn verhard met materiaal dat eveneens beoordeeld is als menggranulaat. Ook hier varieert de dikte van 20 tot 40 cm. De hieronder gelegen grond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn zand, afgewisseld met zwak zandige leemlagen. De groenstroken zijn onverhard. De bovengrond bestaat hier overwegend uit zwak siltig, zeer fijn, zwak humeus zand. De ondergrond bestaat afwisselend uit zeer fijn, zwak siltig zand en zwak zandige leemlagen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1,7 m-mv.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

4.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De puin- en grondmonsters 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 8 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 8 Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
3, mm1	0,10 - 0,50	302 (0,11 - 0,40) 303 (0,10 - 0,40) 304 (0,10 - 0,40) 305 (0,10 - 0,50) 306 (0,12 - 0,40) 308 (0,12 - 0,45)	volledig menggranulaat	Samenstelling en uitloging
3, mm2	0,40 - 1,00	301 (0,50 - 1,00) 302 (0,40 - 0,60) 303 (0,40 - 0,60) 306 (0,40 - 0,80) 307 (0,50 - 0,70) 311 (0,50 - 0,70)	-	Standaardpakket grond Standaardpakket PFAS SCG-zeefkromme
3, mm3	0,40 - 1,00	304 (0,50 - 1,00) 305 (0,50 - 0,60) 308 (0,45 - 0,60) 309 (0,40 - 0,50) 310 (0,40 - 0,50)	-	Standaardpakket grond Standaardpakket PFAS SCG-zeefkromme
4, mm1	0,00 - 0,40	401 (0,00 - 0,20) 402 (0,00 - 0,30) 403 (0,00 - 0,30) 404 (0,00 - 0,25) 405 (0,00 - 0,40) 406 (0,00 - 0,20)	volledig menggranulaat	Samenstelling en uitloging
4, mm2	0,20 - 0,60	401 (0,30 - 0,60) 402 (0,30 - 0,40) 403 (0,30 - 0,50) 404 (0,25 - 0,35) 405 (0,40 - 0,50) 406 (0,20 - 0,40)	-	Standaardpakket grond Standaardpakket PFAS SCG-zeefkromme
5, mm1	0,00 - 0,50	501 (0,00 - 0,30) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket grond Standaardpakket PFAS SCG-zeefkromme

-: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-10% antropogene bijmenging;
sterk: 10%-50% antropogene bijmenging.

4.4 Analyseresultaten

Toetsing grondresultaten aan Wet Bodembescherming

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 9 Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Deelmonsters en traject (m -mv)	Wbb			Bbk
		> AW en <= I	Index >0,5	> I	
3, mm2	301 (0,50 - 1,00) 302 (0,40 - 0,60) 303 (0,40 - 0,60) 306 (0,40 - 0,80) 307 (0,50 - 0,70) 311 (0,50 - 0,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
3, mm3	304 (0,50 - 1,00) 305 (0,50 - 0,60) 308 (0,45 - 0,60) 309 (0,40 - 0,50) 310 (0,40 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
4, mm2	401 (0,30 - 0,60) 402 (0,30 - 0,40) 403 (0,30 - 0,50) 404 (0,25 - 0,35) 405 (0,40 - 0,50) 406 (0,20 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
5, mm1	501 (0,00 - 0,30) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50)	-	-	zink (1,02)	Niet toepasbaar
Uitsplitsing mengmonster 5, mm1					
501-1	501 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
502-1	502 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
503-1	503 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
504-1	504 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar

-: 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).

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte zink in mengmonster 5, mm1 zijn de individuele grondmonsters separaat geanalyseerd op zink. Uit deze toetsing blijkt dat in geen van de individuele grondmonster zink is verhoogd. Waarschijnlijk betreft het zinkgehalte in mengmonster 5, mm1 een meetfout. Het gehalte is niet representatief.

Toetsing grondresultaten aan Handelingskader PFAS

De toetsing van de analyseresultaten voor PFAS is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 10. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 10 Toetsing van de analyseresultaten (PFAS).

Analyse-monster	Deelmonsters en Monstertraject (m -mv)	Besluit bodemkwaliteit		Wet bodembescherming (toetsing aan AW en INEV)
		Op landbodem		
		Bodemfunctie-klasse	Parameters > detectielimiet	
3, mm2	301 (0,50 - 1,00) 302 (0,40 - 0,60) 303 (0,40 - 0,60) 306 (0,40 - 0,80) 307 (0,50 - 0,70) 311 (0,50 - 0,70)	Landbouw/natuur	PFOS, PFOA	< AW
3, mm3	304 (0,50 - 1,00) 305 (0,50 - 0,60) 308 (0,45 - 0,60) 309 (0,40 - 0,50) 310 (0,40 - 0,50)	Landbouw/natuur	PFOS, PFOA	< AW
4, mm2	401 (0,30 - 0,60) 402 (0,30 - 0,40) 403 (0,30 - 0,50) 404 (0,25 - 0,35) 405 (0,40 - 0,50) 406 (0,20 - 0,40)	Niet toepasbaar	PFOS, PFOA, PFPeA, 6:2 FTS	> AW
5, mm1	501 (0,00 - 0,30) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur	PFOS, PFOA	< AW

Toetsing resultaten zeefkromme aan RAW 2020

De analyseresultaten van de SCG-zeefkromme zijn *indicatief* geïnterpreteerd aan de eisen voor 'zand in zandbed', 'straat-zand', 'drain-zand' en 'zand' in aanvulling en ophoging' zoals gedefinieerd in de Standaard RAW-bepalingen 2020. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 11.

Tabel 11 Toetsing van de resultaten RAW-bepalingen 2020

Analyse-monster	Deelmonsters (traject, m -mv)	Draineerzand	Zand in aanvulling of ophoging	Zand in zandbed	Straatzand
3, mm2	301 (0,50 - 1,00) 302 (0,40 - 0,60) 303 (0,40 - 0,60) 306 (0,40 - 0,80) 307 (0,50 - 0,70) 311 (0,50 - 0,70)	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet
3, mm3	304 (0,50 - 1,00) 305 (0,50 - 0,60) 308 (0,45 - 0,60) 309 (0,40 - 0,50) 310 (0,40 - 0,50)	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet
4, mm2	401 (0,30 - 0,60) 402 (0,30 - 0,40) 403 (0,30 - 0,50) 404 (0,25 - 0,35) 405 (0,40 - 0,50) 406 (0,20 - 0,40)	Voldoet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet
5, mm1	501 (0,00 - 0,30) 502 (0,00 - 0,50) 503 (0,00 - 0,50) 504 (0,00 - 0,50)	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet

Toetsing resultaten samenstelling en uitloging aan Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de verhardingslagen zijn *indicatief* getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Omdat de monsterneming en analysemethode niet conform de normen van het Besluit bodemkwaliteit zijn uitgevoerd, hebben de onderzoeksresultaten van het verhardingsonderzoek uitsluitend een indicatief karakter. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7.

Tabel 12 Toetsing van de analyseresultaten, fundering

Analysemonster	Verhoogde parameters	Conclusie
3, mm1	-	Toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof
4, mm1	-	Toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof

Op basis van de indicatieve analyseresultaten wordt verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de verhardingslagen zullen voldoen aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

4.5 Bespreken resultaten

Verhardingslaag

Onder de asfaltverharding is een funderingslaag aangetroffen die beoordeeld is als menggranulaat. Ook de verhardingslaag van de parkeervakken is beoordeeld is als menggranulaat. Op basis van het indicatief onderzoek wordt verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van beide lagen zullen voldoen aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof. Hierbij wordt opgemerkt dat de monsterneming en analysemethode niet conform de normen van het Besluit bodemkwaliteit zijn uitgevoerd, waardoor de onderzoeksresultaten uitsluitend een indicatief karakter heeft.

Grond

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat geen van de parameters van het standaardpakket grond in verhoogde gehalten zijn gemeten. Wel zijn enkele individuele PFAS verhoogd ten opzichte van detectielimiet. Het gehalte 6:2 FTS in mengmonster 4, mm2 (parkeervakken) is zelfs verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze grond (parkeervakken) is bij afvoer niet herbruikbaar (niet toepasbaar). Voor 6:2 FTS is geen INEV vastgesteld, waardoor niet bekend is of bij dit gehalte risico's aanwezig zijn voor mens en/of het milieu. De civieltechnische kwaliteit van de grond varieert sterk. Van het ene mengmonster is de verwachting dat deze zal voldoen aan de eisen voor 'zand in zandbed', 'draineerzand' en 'zand in aanvulling of ophoging' en het andere alleen aan 'zand in aanvulling of ophoging'.

De opgestelde hypothese "onverdachte locatie" dient verworpen te worden. Ter plaatse van de parkeervakken is een gehalte 6:2 FTS gemeten die hoger is dan de achtergrondwaarde.

5 Verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

De parkeervakken zijn verhard middels menggranulaat. Ook onder de asfaltverharding en de nabijgelegen klinkerverharding (rapportage deelgebied 'Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg', zie hoofdstuk 2.4) is een fundering met menggranulaat aangetroffen. Omdat geen herkomstgegevens bekend zijn is het menggranulaat verdacht op het voorkomen van asbest. Ter bepaling of deze verontreinigd is met asbest is besloten om een verkennend asbestonderzoek uit te voeren conform de NEN 5897+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De veldwerkzaamheden en de te analyseren verzamelmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in 13.

Tabel 13 Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

protocol NEN 5897		veldwerkzaamheden	laboratorium
strategie	opp. (m ²)	minimaal aantal gaten	aantal te onderzoeken monsters
6.5.2	1.650	12	2x asbest puin

Conform de NEN 5897 worden laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne puinfractie (< 20 mm) wordt een verzamelmonster samengesteld van minimaal 25 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

5.2 Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op 1 september 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer S. (Shadi) Kaskas, medewerker van MILON bv. De veldwerker is opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De mechanische boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door JBB Betonboringen te Helmond. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 6 asfaltboringen met een diameter 0,35 m;
- het laagsgewijs graven van 12 proefgaten;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven verhardingsmateriaal;
- het samenstellen van 2 verzamelmonsters (< 20 mm);
- Het herstellen van de klinker en asfaltverharding.

Ter plaatse van de rijbaan en de parkeervakken is een verhardingslaag aangetroffen, welke gedefinieerd is als sterk zandhoudende lava. Van menggranulaat zoals gedefinieerd in het verkennend bodemonderzoek is geen sprake. De waarnemingen tijdens het asbestonderzoek zijn leidend omdat bij dit onderzoek veel grotere gaten worden geboord en het vrijgekomen materiaal veel beter kan worden beoordeeld. Uitzondering op het voorgaande is de verhardingslaag ter plaatse van de klinkerverharding van inspectiegat 601 (betreft boring 111 uit het onderzoek 'Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg'). Hier bestaat de fundering wel volledig uit menggranulaat.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) is waargenomen. Van de proefgaten zijn door de monsternemer in het veld twee verzamelmonsters (<20 mm) samengesteld. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

5.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000). De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In tabel 15 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 10: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Deelmonsters en monstertraject (cm -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
601 (6-45)	601 (6-45)	volledig menggranulaat	Asbest in puin
MMA1	602(0-15) 603(0-20) 604 (0-25) 605 (0-30) 606 (0-20)	volledig lava, sterk zandhoudend	Asbest in puin
MMA2	607 (12-27) 608 (12-40) 609 (12-32) 610 (12-40) 611 (12-35) 612 (12-28)	volledig lava, sterk zandhoudend	Asbest in puin

5.4 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest groter is dan de helft van de grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 16.

Tabel 16: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Analyse- monster	Toetsing van de analyseresultaten				
	Gemeten asbestgehalte (gecorrigeerd)			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
	>20 mm	<20 mm	totaal		
601 (6-45)	n.a.	3,0	3,0	3,0	-
MMA1	n.a.	<2	<2	<2	-
MMA2	n.a.	<2	<2	<2	-

n.a.: niet aangetroffen;

-: gehalte <0,5 x grenswaarde;

>½ G: gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

5.5 Bespreking van de resultaten

Tijdens het inspecteren en zeven van de verhardingslagen zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. In de onderzochte fijne fractie (< 20 mm) van MMA1 en MMA2 is analytisch een gehalte asbest gemeten die lager is dan de detectielimiet. Alleen in het mengmonster van proefgat 601 overschrijdt het gehalte asbest de detectielimiet. Omdat het gemeten gehalten asbest ruimschoots lager zijn dan helft van de grenswaarde, mag worden aangenomen dat de verhardingslagen niet verontreinigd zijn met asbest. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

6 Conclusies

Asfalt

Van de bestaande asfaltverharding zijn geen gegevens bekend ten aanzien van de aanleg, onderhoud, reparatie en gebruikte materialen. Hierdoor is als uitgangspunt gehanteerd dat het asfalt voor 1995 is aangelegd. Op basis van de locatie-inspectie is het werkgebied ingedeeld in 1 wegvak. Tijdens het asfaltonderzoek zijn in totaal 5 asfaltboringen geplaatst. Bij het PAK-marker onderzoek is geen fluorescerende verkleuring aangetroffen. Op basis van de PAK-analyses wordt het wegvak als teenvrij beoordeeld. In tabel 17 is de definitieve indeling weergegeven.

Tabel 17 Definitieve indeling teenvrije en teerhoudende wegvakken

Locatie		Oppervlakte (m ²)	Dikte (m ¹)	Omvang* (tonnen)	Conclusie
A	Rijbaan	1.360	0,0982	334	teenvrij
totaal				334	

*: uitgegaan is van een dichtheid van 2,5 kg/dm³.

Verhardings- en funderingslagen

De verhardingslaag ter plaatse van de parkeervakken en de funderingslaag onder de asfaltverharding zijn in eerste instantie (verkennend bodemonderzoek) beoordeeld als menggranulaat. Tijdens het verkennend asbestonderzoek is echter gebleken dat beide verhardingslagen lava betreft en sterk zandhoudend is. De funderingslaag ter plaatse van de klinkerverharding (inspectiegat 601 en boring 111 van het onderzoek 'Parkeerterrein zuidkant en toegangsweg') bestaat wel volledig uit menggranulaat. Verwacht wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de verhardingslagen (sterk zandhoudende lava) zullen voldoen aan de eisen van een niet-vormgegeven bouwstof (Besluit bodemkwaliteit). De verhardingslagen (menggranulaat en sterk zandhoudende lava) zijn niet verontreinigd met asbest. Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een verontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen van de parameters van het standaardpakket grond in verhoogde gehalten zijn gemeten. Wel zijn enkele individuele PFAS verhoogd ten opzichte van detectielimiet. Het gehalte 6:2 FTS in mengmonster 4, mm² (parkeervakken) is verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Deze grond (parkeervakken) komt naar verwachting niet in aanmerking voor herbruikbaar elders (niet toepasbaar). De civieltechnische kwaliteit van de grond varieert sterk. Van het ene mengmonster is de verwachting dat deze zal voldoen aan de eisen voor 'zand in zandbed', 'draineerzand' en 'zand in aanvulling of ophoging' en het andere alleen aan 'zand in aanvulling of ophoging'.

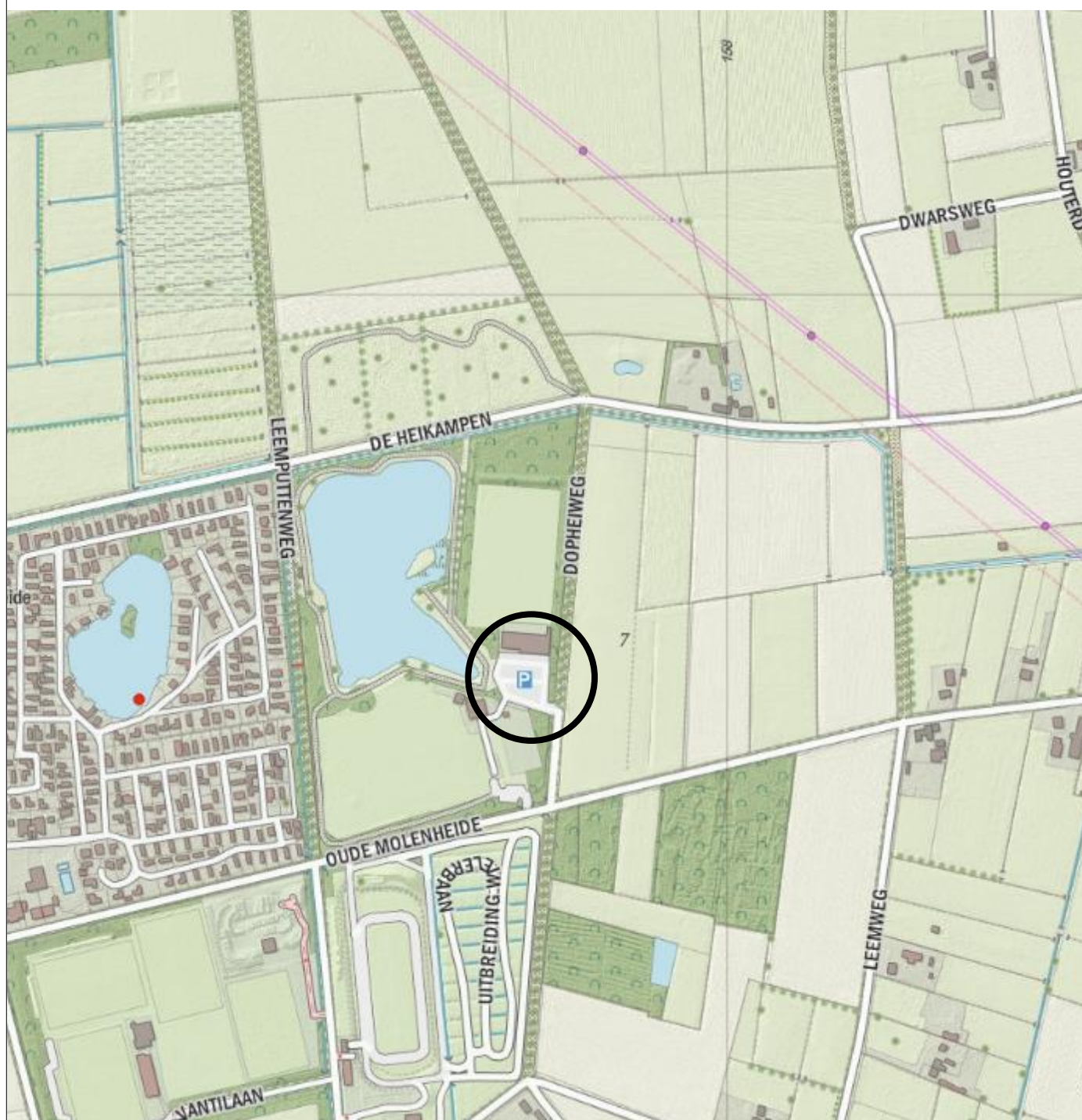
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaan er geen belemmeringen voor de geplande herinrichtingswerkzaamheden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Nadrukkelijk wordt vermeld dat onderhavig onderzoek geen erkend bewijsmiddel is voor het elders toepassen van de vrijkomende grond en verhardingslagen.



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

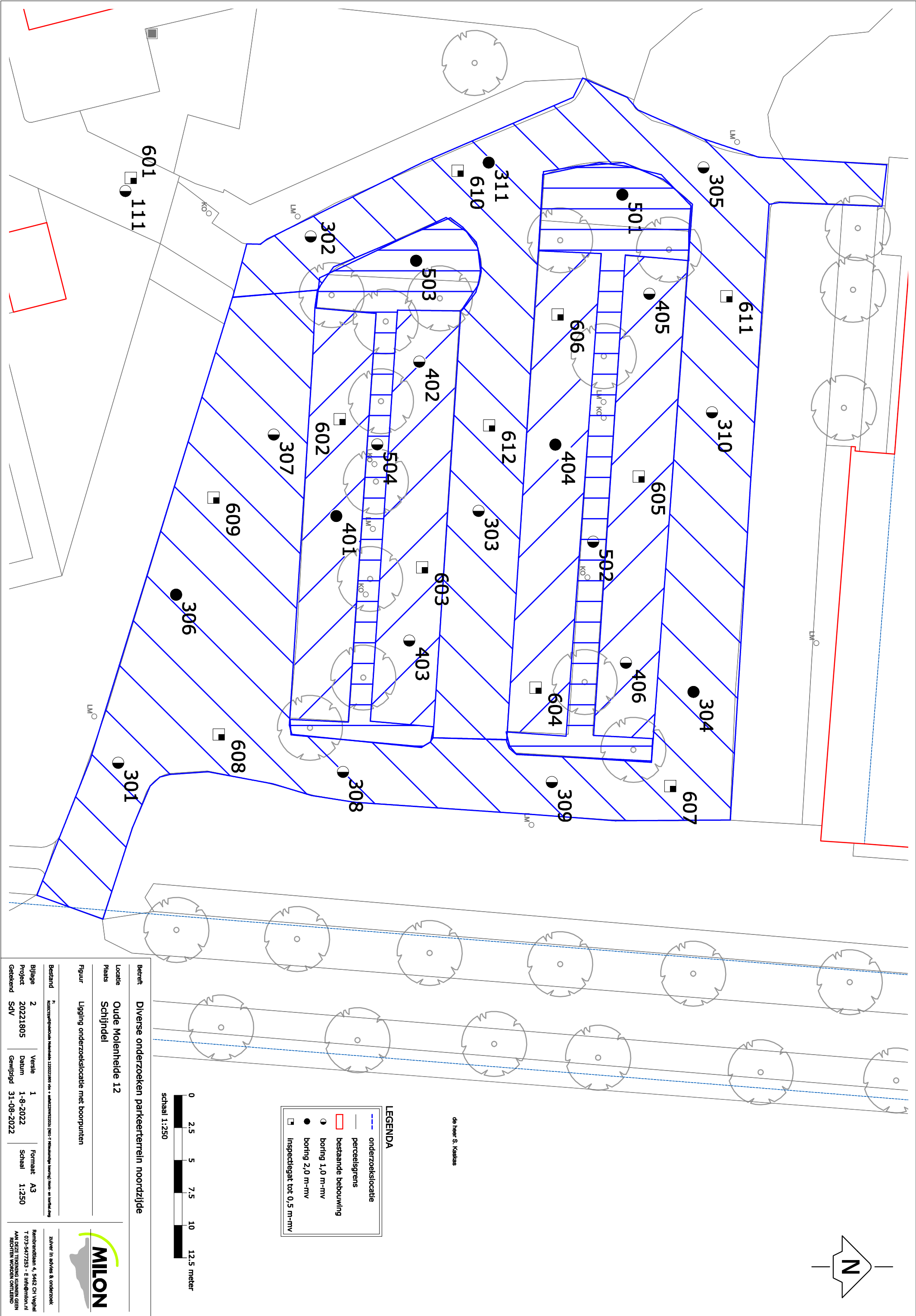




zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening





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

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



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



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

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

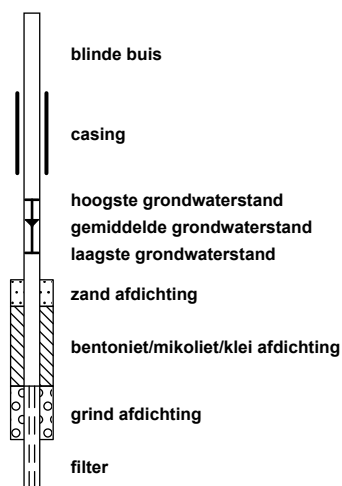
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

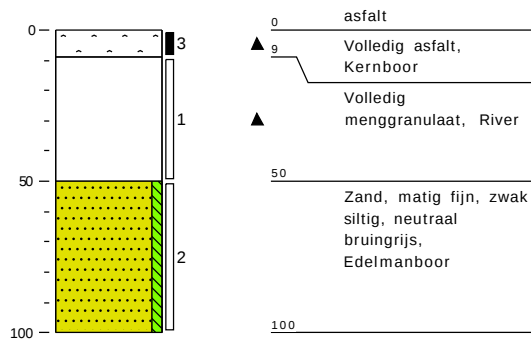
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 1 van 5

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

Boring 301

Datum: 21-7-2022

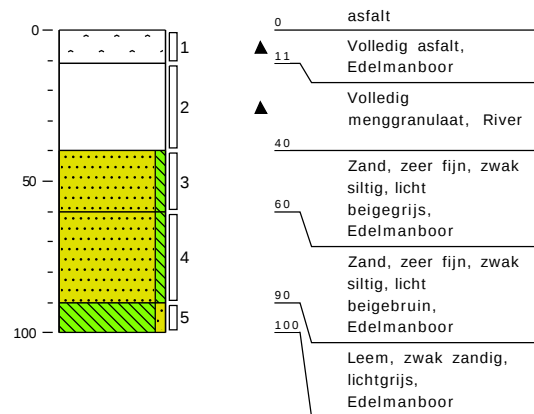
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 302

Datum: 21-7-2022

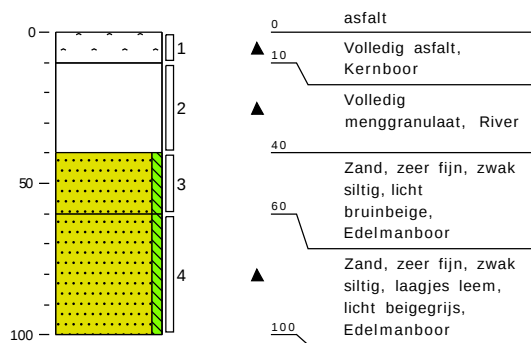
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 303

Datum: 21-7-2022

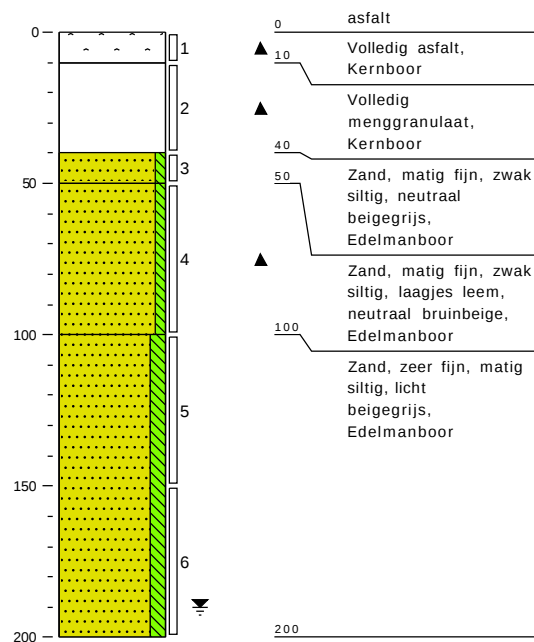
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 304

Datum: 21-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



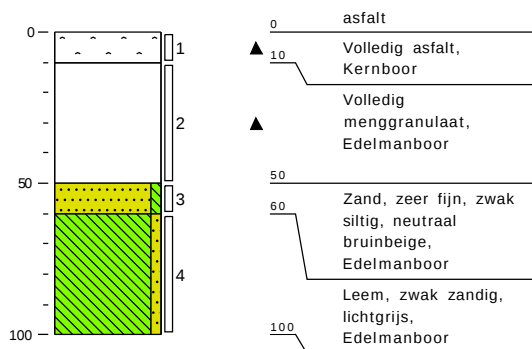
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 2 van 5

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

Boring 305

Datum: 21-7-2022

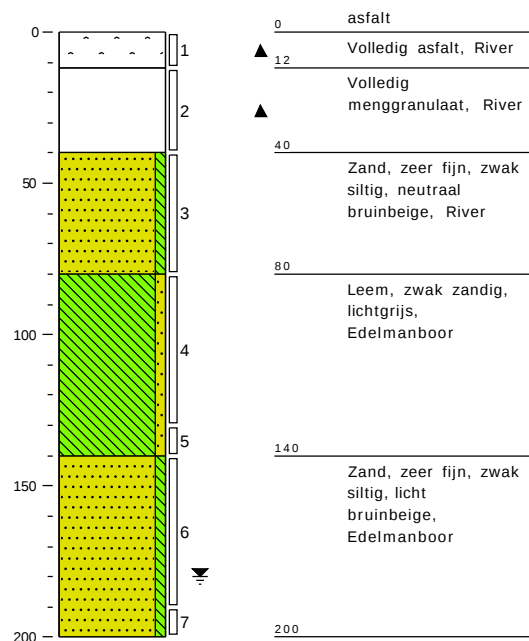
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 306

Datum: 21-7-2022

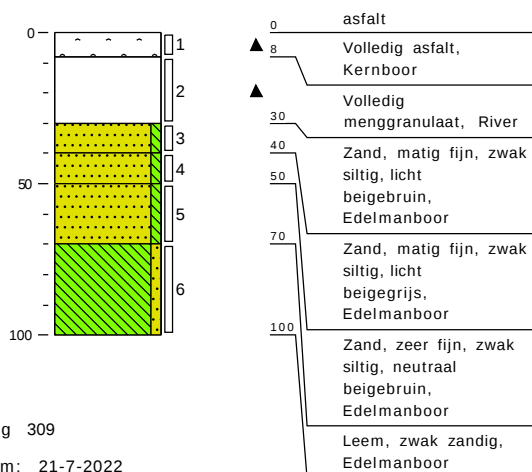
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 307

Datum: 21-7-2022

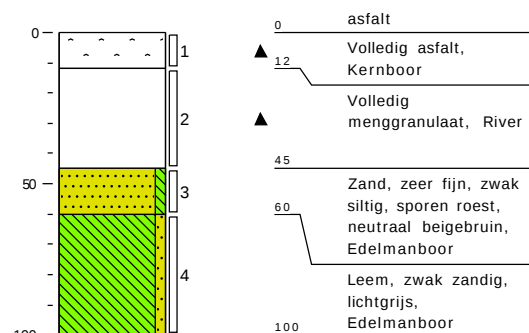
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 308

Datum: 21-7-2022

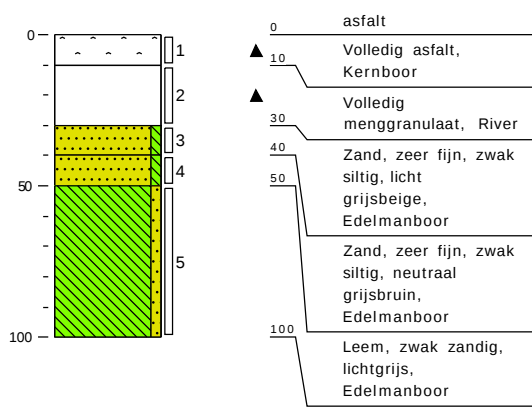
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 309

Datum: 21-7-2022

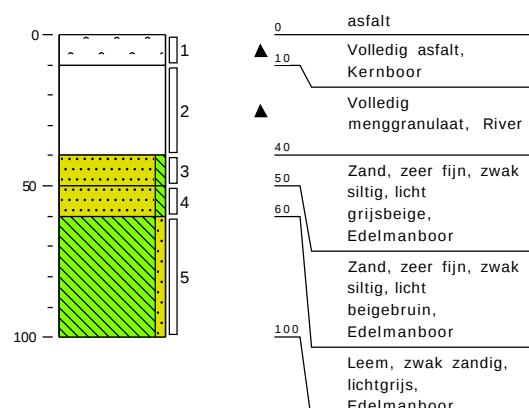
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 310

Datum: 21-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



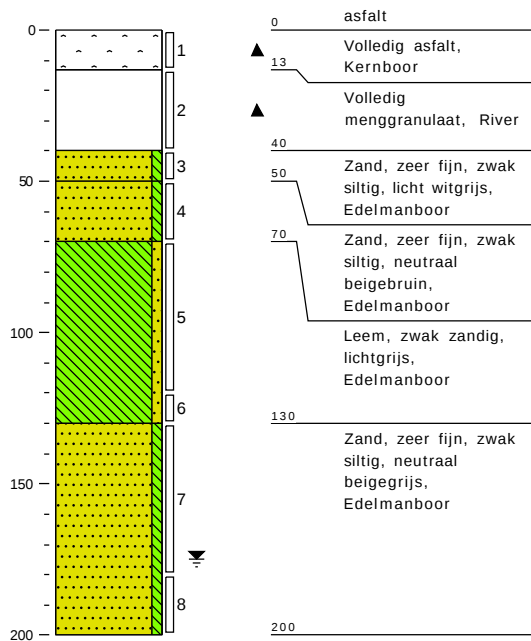
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 3 van 5

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

Boring 311

Datum: 21-7-2022

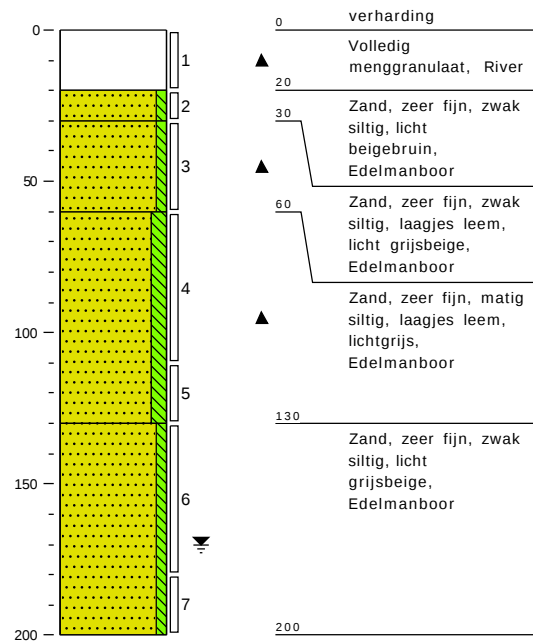
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 401

Datum: 22-7-2022

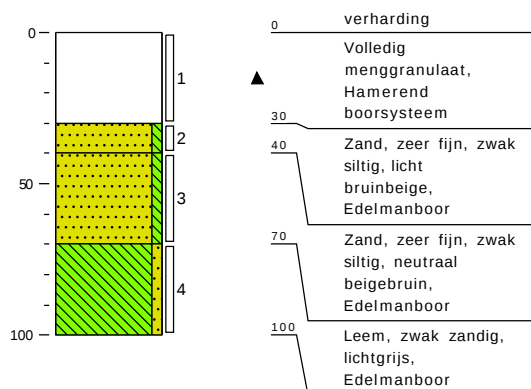
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 402

Datum: 22-7-2022

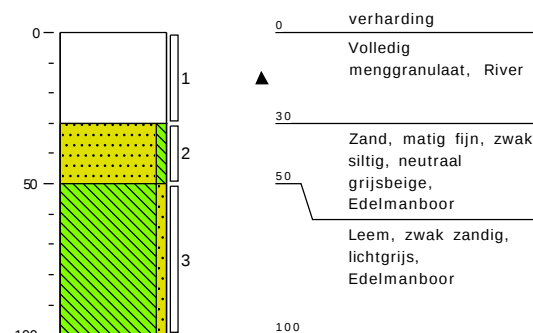
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 403

Datum: 22-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



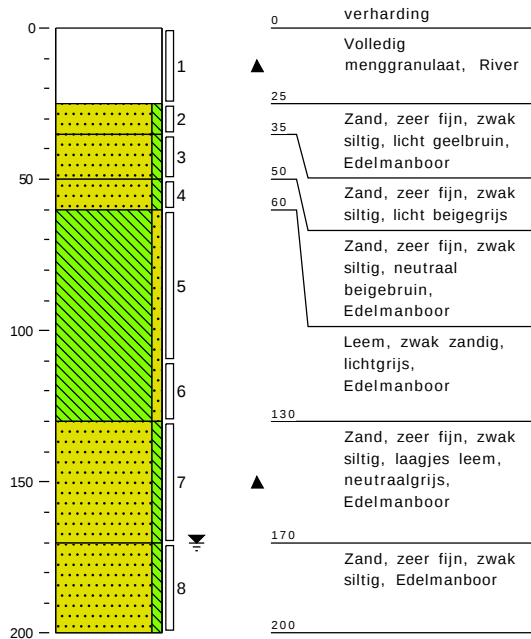
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 4 van 5

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

Boring 404

Datum: 22-7-2022

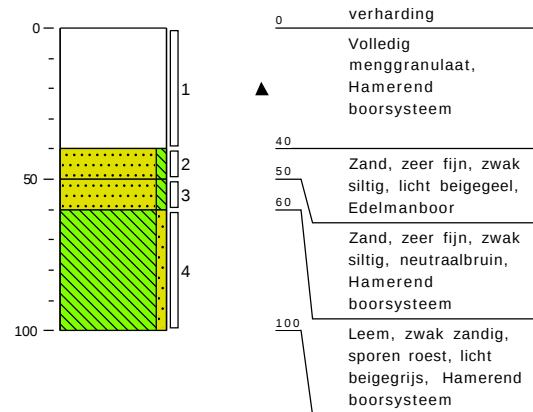
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 405

Datum: 22-7-2022

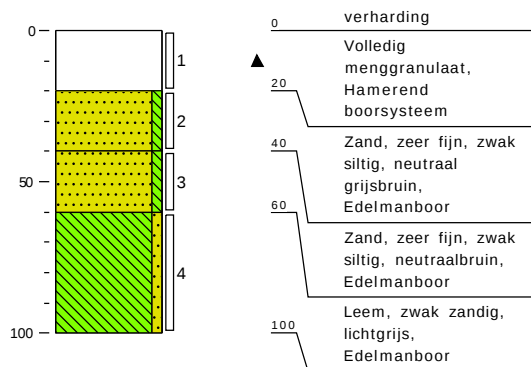
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 406

Datum: 22-7-2022

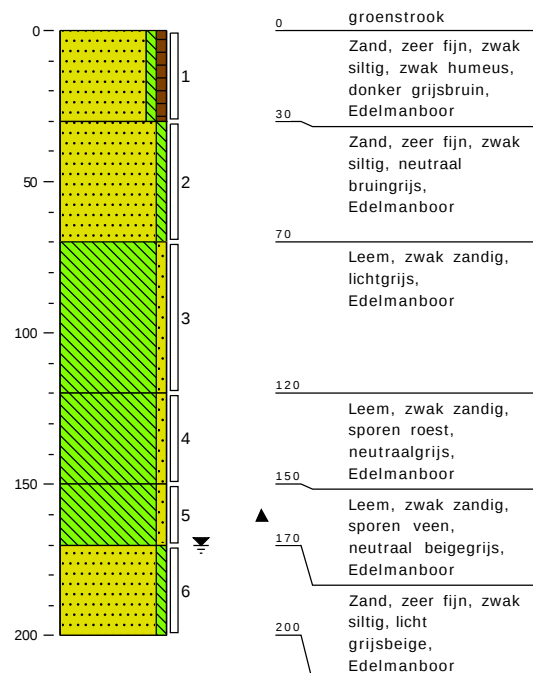
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 501

Datum: 22-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes



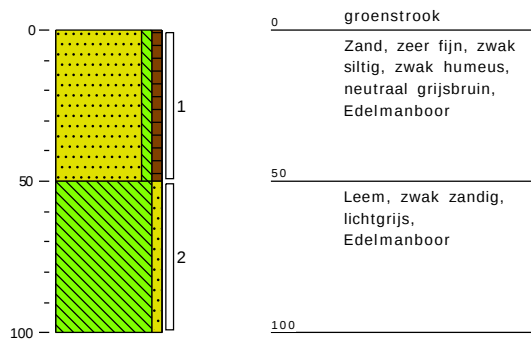
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 5 van 5

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

Boring 502

Datum: 22-7-2022

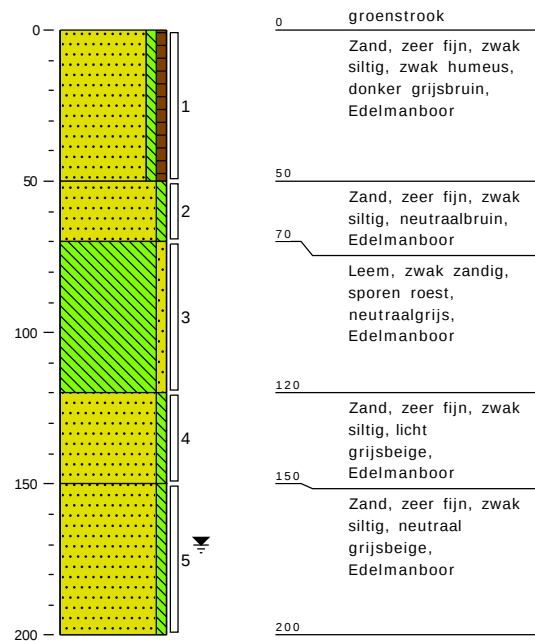
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 503

Datum: 22-7-2022

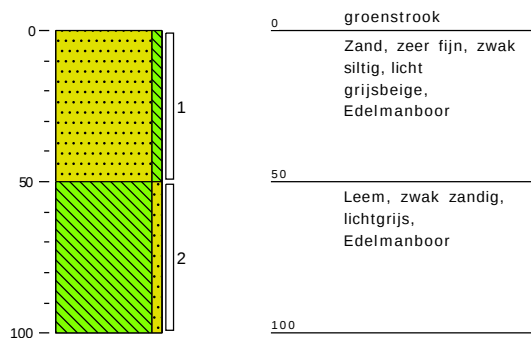
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 504

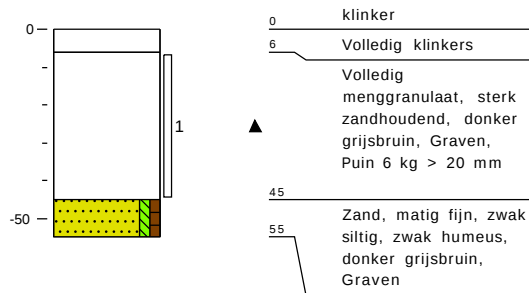
Datum: 22-7-2022

Veldwerker: Toon Kokkes

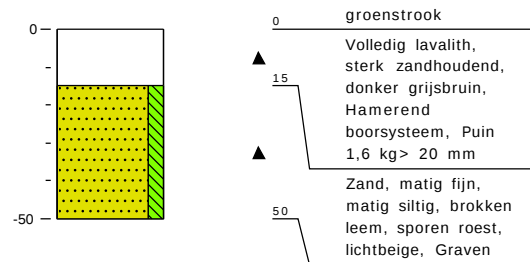


Projectnaam: Oude Molenheide 12
Plaatsnaam: Schijndel
Projectcode: 20221805
Projectleider: Onno Schel
Pagina: 1 van 2

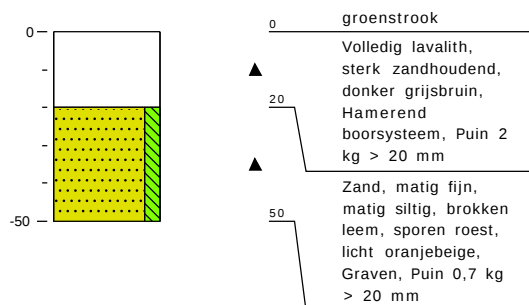
Proefgat 601
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



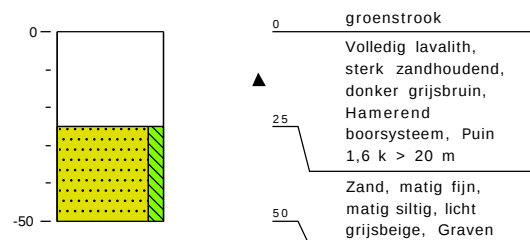
Proefgat 602
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



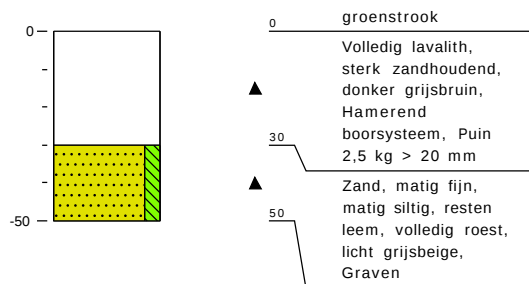
Proefgat 603
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



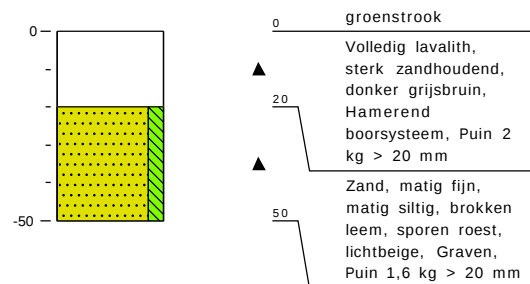
Proefgat 604
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



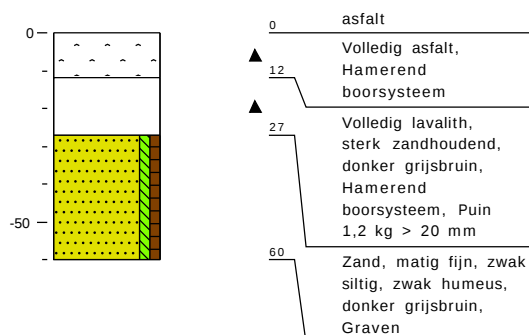
Proefgat 605
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



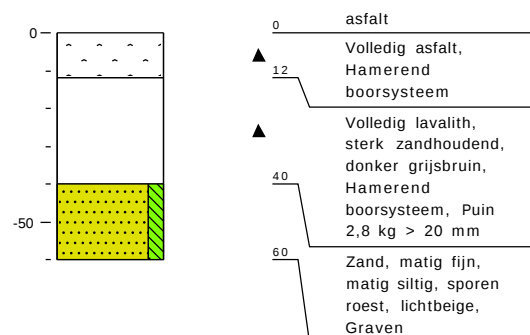
Proefgat 606
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



Proefgat 607
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



Proefgat 608
Datum: 1-9-2022
Veldwerker: Shadi Kaskas



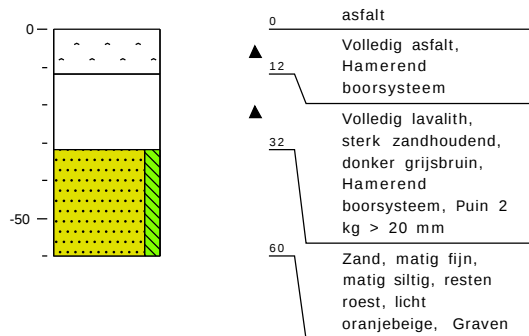
Projectnaam: Oude Molenheide 12
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221805
 Projectleider: Onno Schel
 Pagina: 2 van 2

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

Proefgat 609

Datum: 1-9-2022

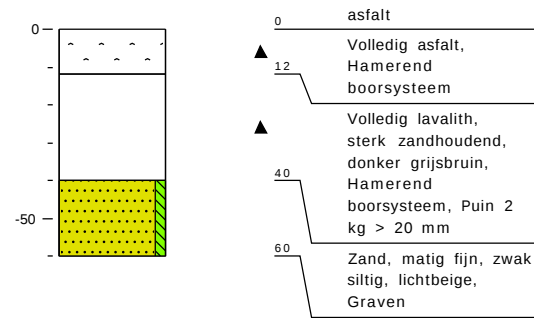
Veldwerker: Shadi Kaskas



Proefgat 610

Datum: 1-9-2022

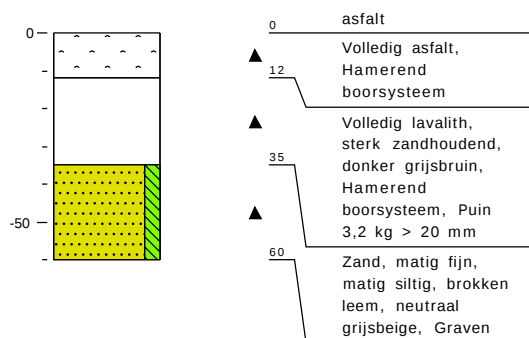
Veldwerker: Shadi Kaskas



Proefgat 611

Datum: 1-9-2022

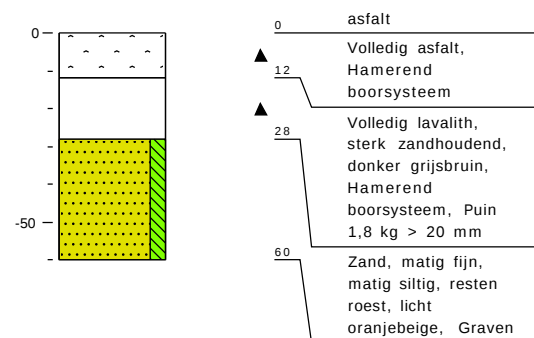
Veldwerker: Shadi Kaskas



Proefgat 612

Datum: 1-9-2022

Veldwerker: Shadi Kaskas





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
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13715239, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TSPLHUMM

Rotterdam, 10-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13715239 - 1

Orderdatum 02-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	301(0-9)+302(0-11)+304(0-10)			
002	Asfalt	303(0-10)			
003	Asfalt	305(0-10)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		98.4	98.6	99.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.0	1.0	1.5
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.1	1.5	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13715239 - 1

Orderdatum 02-08-2022

Startdatum 02-08-2022

Rapportagedatum 10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9038822	02-08-2022	02-08-2022	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	W3831075	02-08-2022	02-08-2022	ALC309 Theoretische monsternamedatum
003	W3830263	02-08-2022	02-08-2022	ALC309 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13710435, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L6PDRJZ8

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710435 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	3, mm1	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		88.5
UITLOGING			
datum start		25-07-2022	
CEN-test L/S=10		#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	8.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.3
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	74
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710435 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	3, mm1

Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.01
barium	mg/kgds	Q	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.10
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.38
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	1.3
barium	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	10
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	38
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	6.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	22
Fluoride	mg/l	Q	0.66
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	2.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710435 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710435 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0009956	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	O0008866	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0009837	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	Y9698975	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	Y9700111	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	Y9698991	21-07-2022	21-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710435 - 1

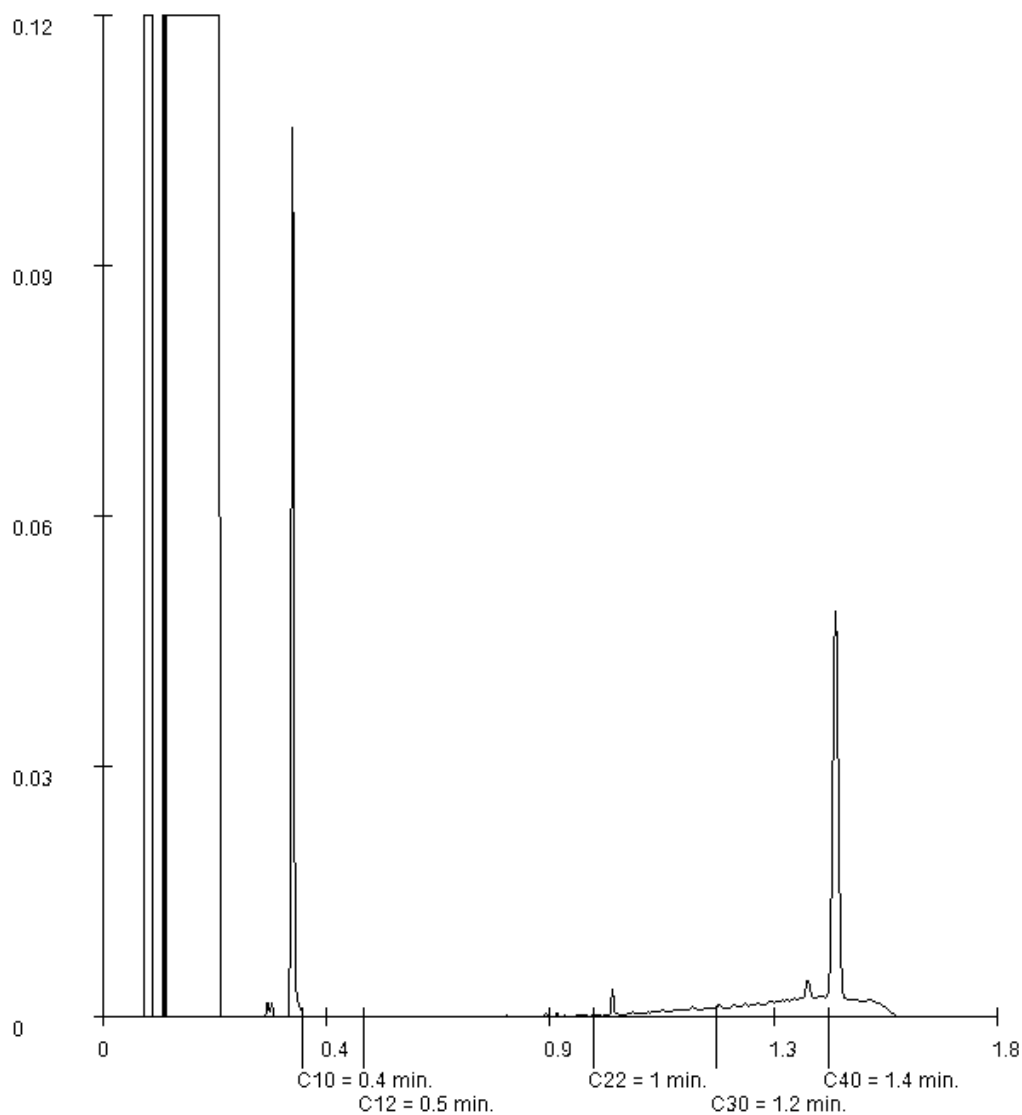
Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 3, mm1

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
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13710448, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HKPUK8H2

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	3, mm2		
002	Grond (AS3000)	3, mm3		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	90.0
calciet	% vd DS	Q	0.4	<0.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
gloeirest	% vd DS		99.4	99.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.0
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	3.8
min. delen <2um	% min st	Q	<2	4.0
Fractie <8 µm	% min st		<2	6.5
min. delen <16um	% min st	Q	<2	8.6
min. delen <32um	% min st	Q	<2	15
min. delen <50um	% min st	Q	3.4	26
min. delen <63um	% min st	Q	4.7	28
min. delen <125um	% min st	Q	12	35
min. delen <250um	% min st	Q	38	53
min. delen <500um	% min st	Q	97	97
min. delen <1mm	% min st	Q	98	99
min. delen <2mm	% min st	Q	99	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2
pH-KCl	-	Q	7.0	6.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	21.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.9
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01

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
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	3, mm2		
002	Grond (AS3000)	3, mm3		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	3, mm2		
002	Grond (AS3000)	3, mm3		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
gloeirest	Grond (AS3000)	NEN-EN 15935
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
Fractie <8 µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9698985	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	O0008980	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	Y9698980	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	O0009847	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
001	O0008964	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	Y9698990	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
002	Y9698982	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
002	O0008243	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
002	O0008901	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
002	O0009939	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
002	O0008301	22-07-2022	22-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710448 - 1

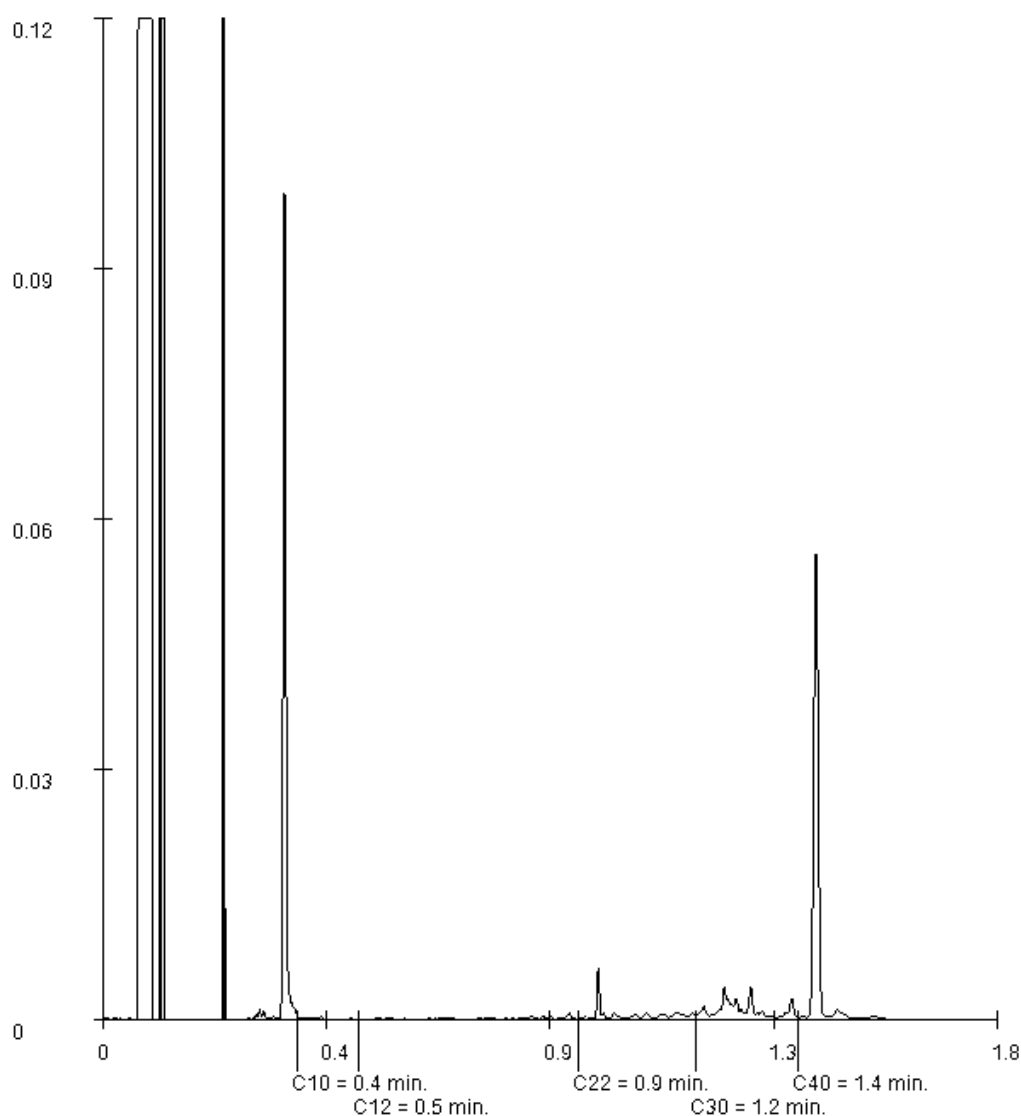
Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 3, mm3

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
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13710455, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XLP4SV1L

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710455 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	4, mm1

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

droge stof gew.-% 91.9

UITLOGING

datum start 25-07-2022
CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<20

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99
eind pH na uitloging	-	Q 8.6
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q 63

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q <0.02
arseen	mg/kgds	Q <0.01
barium	mg/kgds	Q 0.06

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710455 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	4, mm1

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.20
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arsen	µg/l	Q	<1
barium	µg/l	Q	6.4
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	20
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	11
Fluoride	mg/l	Q	0.36
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	1.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam

Oude Molenheide 12

Projectnummer

20221805

Rapportnummer

13710455 - 1

Orderdatum

22-07-2022

Startdatum

22-07-2022

Rapportagedatum

27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710455 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0008900	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008415	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008930	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008426	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008535	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008970	22-07-2022	22-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13710461, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H58WGMRV

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	4, mm2	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.8
calciet	% vd DS	Q	0.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
gloeirest	% vd DS		99.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
min. delen <2um	% vd DS	S	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2
Fractie <8 µm	% min st		<2
min. delen <16um	% min st	Q	<2
min. delen <32um	% min st	Q	<2
min. delen <50um	% min st	Q	3.6
min. delen <63um	% min st	Q	4.9
min. delen <125um	% min st	Q	12
min. delen <250um	% min st	Q	34
min. delen <500um	% min st	Q	93
min. delen <1mm	% min st	Q	95
min. delen <2mm	% min st	Q	95
min. delen >2mm	% vd DS	Q	4.6
pH-KCl	-	Q	7.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01

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
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	4, mm2		
Analyse	Eenheid	Q	001	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

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

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	4, mm2	
Analyse	Eenheid	Q	001
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	3.9
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam

Oude Molenheide 12

Projectnummer

20221805

Rapportnummer

13710461 - 1

Orderdatum

22-07-2022

Startdatum

22-07-2022

Rapportagedatum

27-07-2022

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
gloeirest	Grond (AS3000)	NEN-EN 15935
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
Fractie <8 µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710461 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0008538	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008887	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008966	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008962	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008401	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008428	22-07-2022	22-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13710470, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8W8CNPGW

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	5, mm1	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1
calciet	% vd DS	Q	<0.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
gloeirest	% vd DS		97.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
min. delen <2um	% vd DS	S	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2
Fractie <8 µm	% min st		3.1
min. delen <16um	% min st	Q	4.0
min. delen <32um	% min st	Q	6.2
min. delen <50um	% min st	Q	11
min. delen <63um	% min st	Q	13
min. delen <125um	% min st	Q	21
min. delen <250um	% min st	Q	42
min. delen <500um	% min st	Q	93
min. delen <1mm	% min st	Q	96
min. delen <2mm	% min st	Q	98
min. delen >2mm	% vd DS	Q	2.3
pH-KCl	-	Q	6.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2
koper	mg/kgds	S	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8
zink	mg/kgds	S	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03

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
Rob Engelen
Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	5, mm1	
Analyse	Eenheid	Q	001
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	5, mm1	
Analyse	Eenheid	Q	001
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.6
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
 Rob Engelen
 Projectnaam Oude Molenheide 12
 Projectnummer 20221805
 Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022
 Startdatum 22-07-2022
 Rapportagedatum 27-07-2022

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
gloeirest	Grond (AS3000)	NEN-EN 15935
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
Fractie <8 µm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13710470 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9745247	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	Y9745611	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	O0008419	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
001	Y9745242	22-07-2022	22-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13713566, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HKUN37UY

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13713566 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	501-1
002	Grond (AS3000)	502-1
003	Grond (AS3000)	503-1
004	Grond (AS3000)	504-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	88.6	89.2	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.6	2.6	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	2.6	4.0	2.0
METALEN						
zink	mg/kgds	S	61	33	32	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713566 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

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. |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13713566 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 03-08-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9745611	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
002	O0008419	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
003	Y9745247	22-07-2022	22-07-2022	ALC201
004	Y9745242	22-07-2022	22-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Onno Schel
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13729043, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TF4R5VQT

Rotterdam, 12-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Onno Schel

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13729043 - 1

Orderdatum 01-09-2022

Startdatum 01-09-2022

Rapportagedatum 12-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	601 (6-45)
002	Asbestverdacht	MMA = 602+606+603+604+605 (0-1)
003	Asbestverdacht	MMA = 608+609+610+612+607+611 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		32.02	32.43	32.36
in behandeling genomen gewicht	kg		32.02	32.43	32.36
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		31228	30525	30052
droge stof	gew.-%		97.5	94.1	92.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.0	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	1.7	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	4.4	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	3.0	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.53	0.78	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.0488	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MILON bv

Onno Schel

Projectnaam

Oude Molenheide 12

Projectnummer

20221805

Rapportnummer

13729043 - 1

Orderdatum

01-09-2022

Startdatum

01-09-2022

Rapportagedatum

12-09-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2105127	01-09-2022	01-09-2022	ALC291
001	E2105126	01-09-2022	01-09-2022	ALC291
002	E2105128	01-09-2022	01-09-2022	ALC291
002	E2105129	01-09-2022	01-09-2022	ALC291
003	E2105130	01-09-2022	01-09-2022	ALC291
003	E2105131	01-09-2022	01-09-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13729043-001

Datum analyse: 09-09-2022

Projectnummer: 20221805

Projectnaam: 20221805

Monsteromschrijving: 601 (6-45)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.0	1.7	4.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.0		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	3.0	1.7	4.4
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.0488	1.7422	4.3555
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31228	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31228	g	
totaal gewicht voor drogen	32024	g	
droge stof	97.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4480	100	X						Asbestboard	1	2.7203	3.049		1.742	4.356	
4-8	1771	100														
2-4	949	100														
1-2	1037	20.7														0.3
0.5-1	1912	5.5														0.2
<0.5	21080															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13729043-002

Datum analyse: 12-09-2022

Projectnummer: 20221805

Projectnaam: 20221805

Monsteromschrijving: MMA = 602+606+603+604+605 (0-1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30525	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30525	g	
totaal gewicht voor drogen	32434	g	
droge stof	94.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	7263	100														
4-8	3355	100														
2-4	2084	48.7														0.4
1-2	2079	24.6														0.2
0.5-1	2000	8.1														0.2
<0.5	13744															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13729043-003

Datum analyse: 09-09-2022

Projectnummer: 20221805

Projectnaam: 20221805

Monsteromschrijving: MMA = 608+609+610+612+607+611 (0-1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30052	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30052	g	
totaal gewicht voor drogen	32357	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5689	100														
4-8	3675	100														
2-4	2703	37.2														0.6
1-2	2685	18.9														0.3
0.5-1	2369	5.5														0.3
<0.5	12931															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

MILON bv
Rob Engelen
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oude Molenheide 12
Uw projectnummer : 20221805
SGS rapportnummer : 13709950, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 59ZH1UKV

Rotterdam, 02-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221805. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13709950 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asfalt	301						
002	Asfalt	302						
003	Asfalt	303						
004	Asfalt	304						
005	Asfalt	305						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12
Projectnummer 20221805
Rapportnummer 13709950 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 02-08-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Rob Engelen

Projectnaam Oude Molenheide 12

Projectnummer 20221805

Rapportnummer 13709950 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9931086	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
002	Y9931083	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
003	Y9931081	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
004	Y9931079	21-07-2022	21-07-2022	ALC201
005	Y9931077	21-07-2022	21-07-2022	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	301
Opdrachtnummer	13709950-001
Datum	8/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		44	44	Nee	-
2	GAB 0/16		88	44	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	302
Opdrachtnummer	13709950-002
Datum	8/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		48	48	Nee	-
2	GAB 0/16		110	62	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	303
Opdrachtnummer	13709950-003
Datum	8/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		37	37	Nee	-
2	GAB 0/16	Samenstelling 1	61	24	Nee	-
3	GAB 0/16	Samenstelling 2	96	35	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	304
Opdrachtnummer	13709950-004
Datum	8/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11		40	40	Nee	-
2	GAB 0/16		99	59	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	305
Opdrachtnummer	13709950-005
Datum	8/2/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		30	30	Nee	-
2	GAB 0/32		98	68	Nee	-



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

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 02-08-2022 - 15:33)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20221805	20221805
Projectnaam	Oude Molenheide 12	Oude Molenheide 12
Monsteromschrijving	3, mm1	4, mm1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-
droge stof	%	88.5	88.5	-	91.9	91.9	-

UITLOGING

datum start	25-07-2022	25-07-2022
	00:00:00	00:00:00
CEN-test L/S=10	#	#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.02	0.014	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.184	T<=SW<0.20	<0.20	0.162	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW<14	9.8	T<=SW	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	10	--	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW<20	14	T<=SW	

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	-	9.99	-	-
eind pH na uitloging	-	8.9	-	8.6	-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3	-	20.2	-	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	74	-	63	-	-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-	<0.02	-	-
arsen		0.01	-	<0.01	-	-
barium		<0.05	-	0.06	-	-
cadmium		<0.002	-	<0.002	-	-
chrom		<0.01	-	<0.01	-	-
kobalt		<0.02	-	<0.02	-	-
koper		<0.02	-	<0.02	-	-
kwik		<0.0005	-	<0.0005	-	-
lood		<0.02	-	<0.02	-	-
molybdeen		0.10	-	<0.02	-	-
nikkel		<0.03	-	<0.03	-	-
seleen		<0.02	-	<0.02	-	-
tin		<0.02	-	<0.02	-	-
vanadium		0.38	-	0.20	-	-
zink		<0.1	-	<0.1	-	-
antimoon	µg/l	<2	-	<2	-	-
arsen	µg/l	1.3	-	<1	-	-
barium	µg/l	<5	-	6.4	-	-
cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	-
chrom	µg/l	<1	-	<1	-	-

kobalt	µg/l	<2	-	<2	-
koper	µg/l	<2	-	<2	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	10	-	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	38	-	20	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		6.6	-	3.6	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		<10	-	<10	-
sulfaat		22	-	11	-
Fluoride	mg/l	0.66	-	0.36	-
chloride	mg/l	<1	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	2.2	-	1.1	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13710435-001	3, mm1
13710455-001	4, mm1

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Toetsresultaat
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW	Samenstellingswaarde
T<=SW	Toeapasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad

Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)

Analyse	Eenheid	SW
---------	---------	----

ELUAAT METALEN

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000
-----------------------	-------	------

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 02-08-2022 - 15:30)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	20221805	20221805
Projectnaam	Oude Molenheide 12	Oude Molenheide 12
Monsteromschrijving	3, mm1	4, mm1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			-
droge stof	gew.-%	88.5			91.9		
UITLOGING							
datum start		25-07-2022			25-07-2022		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	<0.02		--
fenantreen		<0.02		--	<0.02		--
antraceen		<0.02		--	<0.02		--
fluoranteen		0.03		--	0.03		--
benzo(a)antraceen		<0.02		--	<0.02		--
chryseen		<0.02		--	<0.02		--
benzo(k)fluoranteen		<0.02		--	<0.02		--
benzo(a)pyreen		0.02		--	<0.02		--
benzo(ghi)peryleen		0.03		--	0.02		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.02		--	<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		<0.20		-	<0.20		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 52	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 101	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 118	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 138	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 153	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 180	µg/kgds	<2		-	<2		-
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12		<5		-	<5		-
fractie C12-C22		<5		-	<5		-
fractie C22-C30		<5		-	<5		-
fractie C30-C40		10		-	<5		-
totaal olie C10 - C40		<20		-	<20		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	8.9		-	8.6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	20.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	74		-	63		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
arsen	mg/kg	0.01	0.01	T<EW<0.01	0.007	T<EW	
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW0.06	0.06	T<EW	
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW<0.002	0.0014	T<EW	
chrom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW<0.01	0.007	T<EW	
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW<0.0005	0.00035	T<EW	
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
molybdeen	mg/kg	0.10	0.1	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW<0.03	0.021	T<EW	
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW<0.02	0.014	T<EW	
vanadium	mg/kg	0.38	0.38	T<EW0.20	0.2	T<EW	
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW<0.1	0.07	T<EW	
antimoon	µg/l	<2		<2			
arsen	µg/l	1.3		<1			
barium	µg/l	<5		6.4			
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW<0.2	0.0014	T<EW	
chrom	µg/l	<1		<1			

kobalt	µg/l	<2	<2
koper	µg/l	<2	<2
kwik	µg/l	<0.05	<0.05
lood	µg/l	<2	<2
molybdeen	µg/l	10	<2
nikkel	µg/l	<3	<3
seleen	µg/l	<2	<2
tin	µg/l	<2	<2
vanadium	µg/l	38	20
zink	µg/l	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	6.6	6.6	T<EW 3.6	3.6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW <2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW <10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	22	22	T<EW 11	11	T<EW
Fluoride	mg/l	0.66		0.36		
chloride	mg/l	<1		<1		
bromide	mg/l	<0.2		<0.2		
sulfaat	mg/l	2.2		1.1		

Monstercode	Monsteromschrijving
13710435-001	3, mm1
13710455-001	4, mm1

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW	Toepasbaar (<=Emissiewaarde)
NT>EW	Niet toepasbaar (> EW)

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
----------------	----------------	-----------

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chromium	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissiewaarde

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

Grondmonster		3, mm2	3, mm3	4, mm2			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen			laagjes leem	laagjes leem			
Certificaatcode		13710448	13710448	13710461			
Deelmonsters		301, 302, 303, 306, 307, 311	304, 305, 308, 309, 310	401, 402, 403, 404, 405, 406			
Monstertraject (m -mv)		0,40 - 1,00	0,40 - 1,00	0,20 - 0,60			
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50			
Lutum	% ds	2,00	3,80	2,00			
Datum van toetsing		3-8-2022	3-8-2022	3-8-2022			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index =0,5			
		Meetw	GSSD	Index =0,5			
		Meetw	GSSD	Index =0,5			
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾	91,8	91,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		3,8		<2	
Lutum	% m/m	<2		4,0		<2	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		<0,5		<0,5	
pH	°C	21,4		21,1		21,4	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<44 ⁽⁶⁾	28	109 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2	<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06	<1,5	<3,1 -0,07	2,1	7,4 -0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22	<5	<7 -0,22	<5	<7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -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	3,7	10,8 -0,37	4,9	12,4 -0,35	5,1	14,9 -0,31
lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	<10	<11 -0,08	<10	<11 -0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33 -0,18	<20	<30 -0,19	<20	<33 -0,18
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	<20	<70 -0,02	<20	<70 -0,02
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
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
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
calciet	% ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	<0,2	0,1 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5 0	4,9	<24,5 0	4,9	<24,5 0

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

Grondmonster		5, mm1	501-1	502-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13710470	13713566	13713566
Deelmonsters		501, 502, 503, 504	501	502
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,20	3,50	2,60
Lutum	% ds	2,00	3,90	2,60
Datum van toetsing		3-8-2022	9-8-2022	9-8-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% ds	90,1 90,1 ⁽⁶⁾	88,8 88,8 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	3,9	2,6
Lutum	% m/m	<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,2	3,5	2,6
pH	°C	21,2		
METALEN				
barium	mg/kg ds	50 194 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03		
kobalt	mg/kg ds	2,2 7,7 -0,04		
koper	mg/kg ds	7,0 14,4 -0,17		
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01		
nikkel	mg/kg ds	5,8 16,9 -0,28		
lood	mg/kg ds	11 17 -0,07		
zink	mg/kg ds	310 732 1,02	61 128 -0,02	33 75 -0,11
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾		
minerale olie	mg/kg ds	<20 <64 -0,03		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 16 ⁽⁶⁾		
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
fenanthreen	mg/kg ds	0,03 0,03		
anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03		
chryseen	mg/kg ds	0,04 0,04		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04		
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,04 0,04		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04		
PAK	mg/kg ds	0,324 0,324 -0,03		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
calciet	% ds	<0,2 0,1 ⁽⁶⁾		
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3		
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3		
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <22,3 0		

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

Grondmonster		503-1	504-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		13713566	13713566
Deelmonsters		503	504
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	1,20
Lutum	% ds	4,00	2,00
Datum van toetsing		9-8-2022	9-8-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	Meetw
		GSSD	GSSD
		Index =0,5	Index =0,5
OVERIG			
Droge stof	% ds	89,2	92,3
Lutum	%	4,0	2,0
Lutum	% m/m		
Organische stof (humus)	% ds	2,6	1,2
pH	°C		
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	32	<20
		68	<33
		-0,12	-0,18

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	
Datum	
Filterstelling (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

--	--

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3, mm2		3, mm3		4, mm2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				laagjes leem		laagjes leem	
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,00		3,80		2,00	
Datum van toetsing		3-8-2022		3-8-2022		3-8-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾	91,8	91,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		3,8		<2	
Lutum	% m/m	<2		4,0		<2	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		<0,5		<0,5	
pH	°C	21,4		21,1		21,4	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<44 ⁽⁶⁾	28	109 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,1	2,1	7,4
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	4,9	12,4	5,1	14,9
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<30	<20	<33
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
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
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
calciet	% ds	0,4	0,4 ⁽⁶⁾	<0,2	0,1 ⁽⁶⁾	0,3	0,3 ⁽⁶⁾
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		5, mm1		501-1		502-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,20		3,50		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		3,90		2,60	
Datum van toetsing		3-8-2022		9-8-2022		9-8-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	88,6	88,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		3,9		2,6	
Lutum	% m/m	<2					
Organische stof (humus)	% ds	2,2		3,5		2,6	
pH	°C	21,2					
METALEN							
barium	mg/kg ds	50	194 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2				
kobalt	mg/kg ds	2,2	7,7				
koper	mg/kg ds	7,0	14,4				
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05				
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4				
nikkel	mg/kg ds	5,8	16,9				
lood	mg/kg ds	11	17				
zink	mg/kg ds	310	732	61	128	33	75
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾				
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03				
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04				
PAK	mg/kg ds	0,324	0,324				
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
calciet	% ds	<0,2	0,1 ⁽⁶⁾				
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<22,3				

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		503-1	504-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		2,60	1,20
Lutum (% ds)		4,00	2,00
Datum van toetsing		9-8-2022	9-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Droge stof	% ds	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,0	2,0
Lutum	% m/m		
Organische stof (humus)	% ds	2,6	1,2
pH	°C		
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	32	68
		<20	<33

----- : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Toetsingsblad PFAS



Toetsing van de analysesresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'

Projectgegevens															
Projectnummer		20221805			Monsternummer			3, mm2							
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel			Analysecertificaat			13710448							
					Wet bodembescherming			Besluit bodemkwaliteit							
Analysesresultaten (µg/kg ds)					normen (µg/kg ds)			Toepassings situatie en -normen (in µg/kg ds)							
Parameter	3, mm2			Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem					Op waterbodem			
	GW	GSSD	Bodemkwaliteitsklasse				Grootchalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater			
			Landbouw / natuur						Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders	
PFOS (Perfluoroctaansulfonaat)															
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,2	0,20	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluoroctaanzuur)															
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,1	0,10	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX															
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)															
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoronaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorotadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		0,5													
Eindoordeel				Achtergrondwaarden			Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. : december 2021)



Projectgegevens				Monsternummer			3, mm3								
Projectnummer		20221805		Analysecertificaat			13710448								
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel													
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassings situatie en -normen (in µg/kg ds)								
Parameter	3, mm3			Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem					Op waterbodem			
	GW	GSSD	Landbouw / natuur				Wonen	Industrie	Grootschalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater	
											Rijkswater	Anders			
PFOS (Perfluorooctaansulfonaat)															
perfluorooctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,1	0,10	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluorooctaanzuur)															
perfluorooctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluorooctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,1	0,10	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX															
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)															
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluormonaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTriDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorotadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorooctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		0,5													
Eindoordeel				Achtergrondwaarden			Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analysesresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'



Projectgegevens																
Projectnummer		20221805				Monsternummer			4, mm2							
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel				Analysecertificaat			13710461							
						Wet bodembescherming			Besluit bodemkwaliteit							
Analysesresultaten (µg/kg ds)						normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)							
Parameter	4, mm2			Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem					
	GW	GSSD	Bodemkwaliteitsklasse				Grootchalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater				
			Landbouw / natuur						Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders		
PFOS (Perfluoroctaansulfonaat)																
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,1	0,10	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1	1,1
PFOA (perfluoroctaanzuur)																
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,1	0,10	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX																
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)																
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	0,1	0,10	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoronaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorotadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	3,9	3,90	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)																
Organisch stof		0,5														
Eindoordeel				Licht verhoogd			Niet Toepasbaar			Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analysesresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13 december 2021)'



Projectgegevens															
Projectnummer		20221805				Monsternummer			5, mm1						
Projectnaam		Oude Molenheide 12 Schijndel				Analysecertificaat			13710470						
						Wet bodembescherming			Besluit bodemkwaliteit						
Analyseresultaten (µg/kg ds)						normen (µg/kg ds)			Toepassings situatie en -normen (in µg/kg ds)						
Parameter	5, mm1			Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	Op landbodem				Op waterbodem				
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootchalig toepassen	in GWBG	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater
	Landbouw / natuur	Wonen	Industrie				Rijkswater	Anders							
PFOS (Perfluorooctaansulfonaat)															
perfluorooctaansulfonzuur (lineair)	PFOS (lineair)	0,6	0,60	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS (vertakt)	0,2	0,20	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctaansulfonzuur (som)	PFOS (som)	0,8	0,80	1,4	30,20	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (perfluorooctaanzuur)															
perfluorooctaanzuur (lineair)	PFOA (lineair)	0,1	0,10	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctaanzuur (vertakt)	PFOA (vertakt)	<0,1	0,07	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
perfluorooctaanzuur (som)	PFOA (som)	0,2	0,20	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
GenX															
(2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur)	HFPO-DA	<0,1	0,07	1,4	29,20	57	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)															
perfluorbutaanzuur	PFBA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoronaanzuur	PFNA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorotadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	MeFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	EtFOSAA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorooctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,07	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)															
Organisch stof		2,2													
Eindoordeel				Achtergrondwaarden			Bodemfunctieklasse Landbouw/Natuur		Toepasbaar	Niet toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

GW: Gemeten waarde;
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde;
GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat de PFAS-resultaten handmatig door MILON bv zijn getoetst.

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens						
Projectnummer	20221805		invullen			
Projectnaam	Oude Molenheide 12, Schijndel		uitkomst / automatisch berekend			
Werkadres of kadastrale aanduiding	Oude Molenheide 12, Schijndel					
Naam of kenmerk partij						
Monstersomschrijving	3, mm2					

Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen Standaard RAW Bepalingen 2015			
				Voorwaarde	Meetwaarde	Toepasbaar	
droge stof	gew.-%	87,5	87,5				
calciet	% vd DS	0,4	0,4				
				Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	4,7	-
					gloeiverlies: ≤ 3%	0,6	-
					fractie < 250 µm: < 50%	38,0	-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5				
gloeirest	% vd DS	99,4	99,4				
Korrelgrootteverdeling							
min. delen <2µm	% vd DS	2	2,0				
min. delen <2µm	% min st	2	2,0				
Fractie <8 µm	% min st	2	2,0				
min. delen <16µm	% min st	2	2,0				
min. delen <32µm	% min st	2	2,0				
min. delen <50µm	% min st	3,4	3,4				
min. delen <63µm	% min st	4,7	4,7				
min. delen <125µm	% min st	12	12,0				
min. delen <250µm	% min st	38	38,0				
min. delen <500µm	% min st	97	97,0				
min. delen <1mm	% min st	98	98,0				
min. delen <2mm	% min st	99	99,0				
min. delen >2mm	% vd DS	2	2,0				
pH							
pH-KCl	-	7	7,0				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,4	21,4				

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens								
Projectnummer Projectnaam Werkadres of kadastrale aanduiding Naam of kenmerk partij Monstersomschrijving		20221805			invullen			
		Oude Molenheide 12, Schijndel			uitkomst / automatisch berekend			
		Oude Molenheide 12, Schijndel						
		3, mm3						
Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen Standaard RAW Bepalingen 2015				
droge stof	gew.-%	90	90,0	Voorwaarde		Meetwaarde	Toepasbaar	
calciet	% vd DS	0,2	0,2	Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	28,0	X	Nee
					gloeiverlies: ≤ 3%	0,6	-	
					fractie < 250 µm: < 50%	53,0	X	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5	Zand in aanvulling of ophoging	fractie < 2 µm: ≤ 8%	4,0	-	Ja
gloeirest	% vd DS	99,4	99,4		fractie < 63 µm: ≤ 50%	28,0	-	
Korrelgrootteverdeling				Zand in zandbed	fractie < 63 µm: ≤ 15%*	28,0	X	Nee
min. delen <2µm	% vd DS	3,8	3,8		gloeiverlies: ≤ 3%	0,6	-	
min. delen <2µm	% min st	4	4,0					
Fractie <8 µm	% min st	6,5	6,5	Straatzand	fractie > 2 mm: < 10%	2,0	-	Nee
min. delen <16µm	% min st	8,6	8,6		fractie < 63 µm: < 5%	28,0	X	
min. delen <32µm	% min st	15	15,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,6	-	
min. delen <50µm	% min st	26	26,0		fijnheidsgetal fractie 2 mm: > 1,0 én < 2,5	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <63µm	% min st	28	28,0		klei of grove organische bestanddelen (organoleptische beoordeling)	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <125µm	% min st	35	35,0					
min. delen <250µm	% min st	53	53,0					
min. delen <500µm	% min st	97	97,0					
min. delen <1mm	% min st	99	99,0	Opmerkingen				
min. delen <2mm	% min st	100	100,0					
min. delen >2mm	% vd DS	2	2,0					
pH								
pH-KCl	-	6,3	6,3					
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,1	21,1					

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens								
Projectnummer Projectnaam Werkadres of kadastrale aanduiding Naam of kenmerk partij Monstersomschrijving		20221805			invullen			
		Oude Molenheide 12, Schijndel			uitkomst / automatisch berekend			
		Oude Molenheide 12, Schijndel						
		4, mm2						
Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen Standaard RAW Bepalingen 2015				
droge stof	gew.-%	91,8	91,8	Voorwaarde		Meetwaarde	Toepasbaar	
calciet	% vd DS	0,3	0,3	Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	4,9	-	Ja
					gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
					fractie < 250 µm: < 50%	34,0	-	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	<0,5	<0,5	Zand in aanvulling of ophoging	fractie < 2 µm: ≤ 8%	2,0	-	Ja
gloeirest	% vd DS	99,6	99,6		fractie < 63 µm: ≤ 50%	4,9	-	
Korrelgrootteverdeling				Zand in zandbed	fractie < 63 µm: ≤ 15%*	4,9	-	Ja
min. delen <2µm	% vd DS	2	2,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
min. delen <2µm	% min st	2	2,0					
Fractie <8 µm	% min st	2	2,0	Straatzand	fractie > 2 mm: < 10%	4,6	-	Nee
min. delen <16µm	% min st	2	2,0		fractie < 63 µm: < 5%	4,9	-	
min. delen <32µm	% min st	2	2,0		gloeiverlies: ≤ 3%	0,4	-	
min. delen <50µm	% min st	3,6	3,6		fijnheidsgetal fractie 2 mm: > 1,0 én < 2,5	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <63µm	% min st	4,9	4,9		klei of grove organische bestanddelen (organoleptische beoordeling)	niet bepaald	niet bepaald	
min. delen <125µm	% min st	12	12,0					
min. delen <250µm	% min st	34	34,0					
min. delen <500µm	% min st	93	93,0					
min. delen <1mm	% min st	95	95,0	Opmerkingen				
min. delen <2mm	% min st	95	95,0					
min. delen >2mm	% vd DS	4,6	4,6					
pH								
pH-KCl	-	7,3	7,3					
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,4	21,4					

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan

SCG-zeefkromme

Toetsing SCG-zeefkromme aan Standaard RAW Bepalingen 2015



Projectgegevens							
Projectnummer	20221805		invullen				
Projectnaam	Oude Molenheide 12, Schijndel		uitkomst / automatisch berekend				
Werkadres of kadastrale aanduiding	Oude Molenheide 12, Schijndel						
Naam of kenmerk partij							
Monstersomschrijving	5, mm1						
Parameters	eenheid	gemeten	gemeten gecorrigeerd	Toetsing van de gemeten waarden op basis van % min. delen			
Standaard RAW Bepalingen 2015							
				Voorwaarde	Meetwaarde	Toepasbaar	
droge stof	gew.-%	90,1	90,1	Draineerzand	fractie < 63 µm: ≤ 5%	13,0	X
calciet	% vd DS	0,2	0,2		gloeiverlies: ≤ 3%	2,6	-
					fractie < 250 µm: < 50%	42,0	-
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2,5	2,5	Zand in aanvulling of ophoging	fractie < 2 µm: ≤ 8%	2,0	-
gloeirest	% vd DS	97,4	97,4		fractie < 63 µm: ≤ 50%	13,0	-
Korrelgrootteverdeling				Zand in zandbed	fractie < 63 µm: ≤ 15%*	13,0	X
min. delen <2µm	% vd DS	2	2,0		gloeiverlies: ≤ 3%	2,6	-
min. delen <2µm	% min st	2	2,0				
Fractie <8 µm	% min st	3,1	3,1	Straatzand	fractie > 2 mm: < 10%	2,3	-
min. delen <16µm	% min st	4	4,0		fractie < 63 µm: < 5%	13,0	X
min. delen <32µm	% min st	6,2	6,2		gloeiverlies: ≤ 3%	2,6	-
min. delen <50µm	% min st	11	11,0		fijnheidsgetal fractie 2 mm: > 1,0 én < 2,5	niet bepaald	niet bepaald
min. delen <63µm	% min st	13	13,0		klei of grove organische bestanddelen (organoleptische beoordeling)	niet bepaald	niet bepaald
min. delen <125µm	% min st	21	21,0				
min. delen <250µm	% min st	42	42,0				
min. delen <500µm	% min st	93	93,0				
min. delen <1mm	% min st	96	96,0	Opmerkingen			
min. delen <2mm	% min st	98	98,0				
min. delen >2mm	% vd DS	2,3	2,3				
pH							
pH-KCl	-	6,1	6,1				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,2	21,2				

* : als fractie <63 µm tussen 10 en 15% ligt, moet fractie <20 µm (welke niet is bepaald) kleiner dan 3% zijn. Indien fractie <16 µm >3% wordt niet voldaan;

X: niet voldaan

-: voldaan



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 land- en waterbodembodem inclusief PFAS

Wet bodembescherming

Genormeerde stoffen

Voor de bepaling of (en in welke mate) een bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt tussen twee toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven sterke vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en/of plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Bij de toetsing van grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Indexwaarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	<u>Geen verhogingen (schoon)</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan 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 tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. 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 tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> T
>1,0	<u>Sterk verhoogd</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven 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 of dier.	> I

Niet genormeerde stoffen

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn geen streef- en interventiewaarden opgenomen voor individuele PFAS-parameters. Het RIVM heeft op 5 maart 2020 voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) vastgesteld voor de grond en het grondwater. Met de INEV-waarden kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Indien sprake is van een ernstige bodemverontreiniging moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Blijkt na onderzoek dat dit het geval is, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging van het RIVM zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Risicogrenzen grond voor PFOS, PFOA en GenX

parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	grond (µg/kg ds)	grondwater (µg/l)	
		inclusief drinkwater	exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

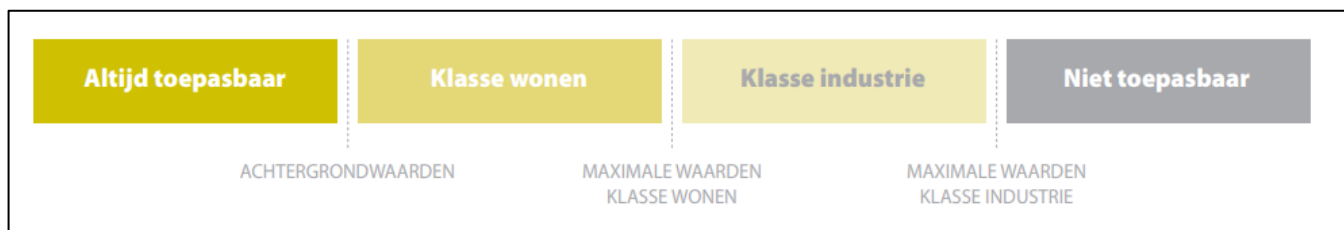
Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

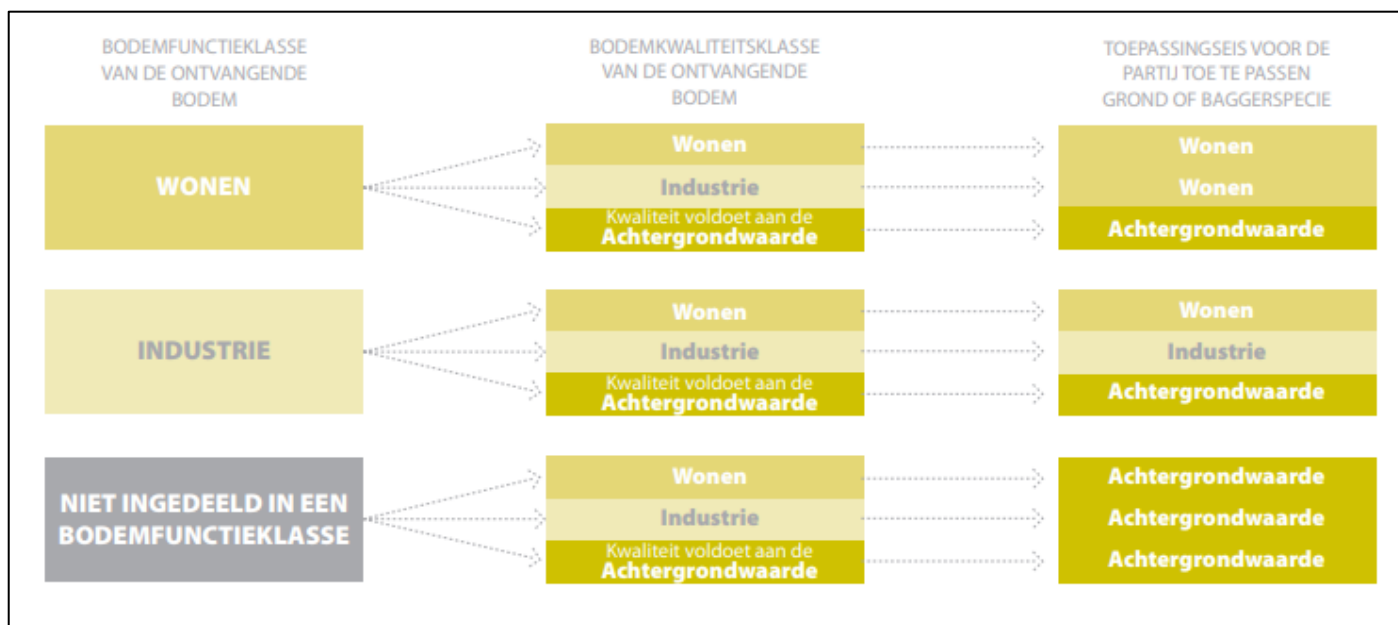
Genormeerde stoffen

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is van toepassing voor het vaststellen van de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grond en baggerspecie. De resultaten van een landbodemonderzoek kunnen indicatief getoetst worden aan het Bbk. Indien men een partij grond daadwerkelijk wil toepassen, is een partijkeuring conform AP04 noodzakelijk. Een waterbodemonderzoek is daarentegen wel een geldig bewijsmiddel voor het toepassen van grond en/of baggerspecie.

Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van grond en baggerspecie. De normering is te verdelen in grofweg drie klassen, 'achtergrondwaarden' (vrij toepasbaar/ verspreidbaar voor baggerspecie), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar) bepaald. Een lokale bodembeheerder kan per deelgebied en per stof zelf een specifiek toetsingskader opstellen (Lokale Maximale Waarden). Hiermee kan rekening gehouden worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1: Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1)



Figuur 2: Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van grond of baggerspecie kunnen op basis van deze eisen de toepassingsmogelijkheden op landbodembepaald worden. Wel dient dan ook de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden bepaald.



Figuur 3: Generieke kader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewaterlichaam (T3) of toepassing van grond in bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam (T4)



Figuur 4: Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5)

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5: Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7)

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Niet genormeerde stoffen

Op 13 december 2021 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS-verbindingen opgenomen. In tabel 3 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 3: Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (µg/kg ds)	Op landbodem				
	Bodemfunctieklaas			Grootschalig toepassen	In GWBG
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie		
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 4). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 4: Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8