Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Raadhuislaan 26 te Oss

Kadastrale gegevens: gemeente Oss, sectie E, nummer 6167

Projectnummer: 20251789
Datum: 9 september 2025

zuiver in advies & onderzoek

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

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Raadhuislaan 26 te Oss

Kadastrale gegevens: gemeente Oss, sectie E, nummer 6167

Opdrachtgever

RHO adviseurs voor leefruimte
Torenallee 20, gebouw SFJ – 7e verdieping
5617 BC Eindhoven

Adviesbureau

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

Status
Definitief

Versie
1

Datum
9 september 2025

Projectnummer
20251789

Normec
BRL SIKB 2000

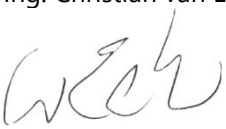
Auteur

Vera Kemper BSc



Kwaliteitscontrole en Projectleider

Ing. Christian van Eck



zuiver in advies & onderzoek

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding en doel ... 3
1.2 Opbouw van het rapport ... 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid ... 3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek ... 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens ... 4
2.2 Gebruik en potentiële bronnen ... 5
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken ... 6
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie ... 6
2.5 Terreinverkenning ... 7
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie ... 7
3 Verkennend bodemonderzoek ... 8
3.1 Onderzoeksopzet ... 8
3.2 Veldwerkzaamheden ... 8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 9
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 9
3.5 Analyseresultaten ... 10
3.6 Bespreking van de resultaten ... 10
4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek ... 12
4.1 Onderzoeksstrategie ... 12
4.2 Veldwerkzaamheden ... 12
4.3 Visuele inspectie van het oppervlak ... 12
4.4 Inspectie en monsterneming bodem ... 12
4.5 Laboratoriumwerkzaamheden ... 13
4.6 Interpretatie en toetsing ... 13
4.7 Bespreking van de resultaten ... 13
5 Conclusies ... 14

Bijlagen

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

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

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Raadhuislaan 26 te Oss. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling waarbij er nieuwbouw (woningen) wordt gerealiseerd op de huidige ondergrondse parkeerplaats. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.2 Opbouw van het rapport

In deze rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies (hoofdstuk 5).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening, foto's, profielbeschrijvingen, analyserapporten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie, is geen eigenaar en is financieel niet gelieerd aan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem. Hierdoor is de voorgeschreven onafhankelijkheid geborgd.

Het onderzoek is nauwkeurig en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Een bodem- en asbestonderzoek bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Eventueel uitkomende grond mag niet zonder meer elders toegepast worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn.

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

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. De aanleiding van het vooronderzoek is het uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie. 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. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie opdrachtgever en eigenaar;
- informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks, stortplaatsen en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google Earth);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- het kadaster;
- DINOloket.

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

2.1 Afbakening en locatiegegevens

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

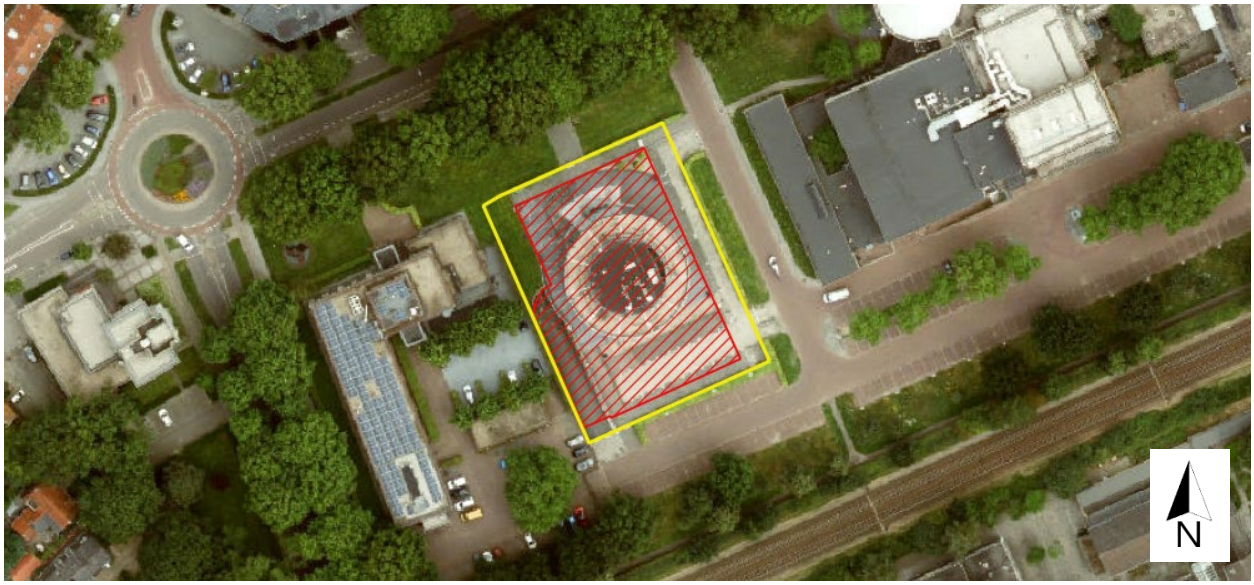
In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres locatie	Raadhuislaan 26 te Oss
kadastrale gegevens locatie	gemeente Oss, sectie E, perceelnummer 6167
oppervlakte locatie (in m^2)	circa 2.680 m^2 minus kelderbak parkeergarage incl. toegang 1.920 m^2 is 760 m^2
huidig gebruik	leegstaand kantoorpand
verhardingen	ondergrondse parkeergarage (beton) klinkers

zuiver in advies & onderzoek

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



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand). Het rode gearceerde gedeelte is de ondergrondse parkeerplaats. Ter plaatse van de ondergrondse parkeetplaats worden geen boringen geplaatst. Bron: Google Maps

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie sinds 1900 tot circa 1976 in agrarisch gebruik. Vanaf 1976 is onderhavig gebied gefaseerd in ontwikkeling genomen. Rond 1999 is de huidige bebouwing gerealiseerd. Onder het pand is een parkeergarage gesitueerd.

De locatie is gelegen in een gebied waar de bodem conform het gebiedsspecifiek beleid van de gemeente Oss verdacht is op het voorkomen van DDT/DDD/DDE.

Uit een eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat dat de locatie rond het jaar 1995 in gebruik is geweest als tijdelijke opslagplaats voor grond en puin, welke waren vrijgekomen bij werkzaamheden in de directe omgeving. Gezien hierna bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, is het niet bekend of deze grond nog op de locatie aanwezig is.

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

Asbest
De bebouwing op het perceel dateert volgens de BAG-viewer uit 1999. Gezien dit bouwjaar kan worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

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

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend één onderzoek uitgevoerd. Deze wordt hieronder beschreven:

Verkennend bodemonderzoek Raadhuislaan te Oss (NIPA milieutechniek b.v., kenmerk: 95.1040, 14 april 1995)
Tijdens het betreffende bodemonderzoek is vastgesteld dat de bodem plaatselijk bijmengingen met puin heeft. Uit het onderzoek dat er maximaal licht verhoogde gehalten PAK in de grond zijn aangetoond. In het grondwater is in een peilbuis nabij de onderzoekslocatie een matig verhoogde concentratie zink aangetoond. Daarnaast is een licht verhoogde concentratie cadmium aangetoond.

In de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daaruit blijkt dat er maximaal lichte verhogingen zijn aangetoond.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 7,5 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 3 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, klei). Hieronder is tot circa 6 m-mv de formatie van Kreftenheye (zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus) aanwezig. Hieronder is de formatie van 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 atlasleefomgeving.nl ligt het onderzoeksgebied niet in een kwetsbaar gebied voor grondwater of boringvrije zone. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss (8-2-2018) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse Wonen.

Onder de Omgevingswet moet worden bepaald of de onderzoekslocatie in of nabij een kwetsbaar gebied ligt. Als dit het geval is moet de gemeten waarde voor grondwater worden getoetst aan de voorkeurswaarde. Ligt de onderzoekslocatie niet in een kwetsbaar gebied dan wordt getoetst aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (sbg). In tabel 2 zijn de kwetsbare gebieden opgenomen en aangegeven of dit van toepassing is op de locatie.

Tabel 2: ligging ten opzichte van kwetsbare gebieden

Omschrijving	Ligging onderzoekslocatie
KRW-oppervlaktewaterlichaam	> 100 m afstand
Overige wateren (oppervlaktewaterlichamen)	> 100 m afstand
Locatie opgenomen in regionaal waterprogramma met onttrekking grondwater voor menselijke consumptie	> 100 m afstand
Waterwinning voor menselijke consumptie	> 100 m afstand
Natuurgebied binnen attentiezone waterhuishouding	> 100 m afstand

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een kwetsbaar gebied is gelegen.

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

2.5 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de foto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

De hypothese voor het onderzoek is dat bovengrond op de locatie verdacht is op het voorkomen van parameters uit het standaardpakket en OCB. De gekozen onderzoeksstrategie voor de locatie is "verdachte locatie, heterogeen verontreinigd" (VED-HE). De bovengrond wordt, naast de parameters uit het standaardpakket, ook onderzocht op OCB. Aanvullend op de norm wordt tevens de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond analytisch bepaald. In het grondwater worden geen andere parameters verwacht dan de parameters uit het standaardpakket.

Het totale oppervlak van de locatie bedraagt circa 2.680 m^2. Onder en direct om het pand heen is een parkeergarage gesitueerd.Hierom is ter plaatse van een groot deel van de onderzoekslocatie (1.920 m^2) het niet mogelijk om boringen te verrichten. Dit terreindeel is derhalve uitgesloten van het onderzoek, waardoor het oppervlak van de onderzoekslocatie 760 m^2 bedraagt.

In paragraaf 3.1 wordt de strategie verder uitgewerkt.

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

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+C1:2024- Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 3. Opgemerkt wordt dat het oppervlakte van de ondergrondse parkeerplaats uitgesloten is van de onderzoekslocatie.

Tabel 3: Veldwerkzaamheden en analyses

oppervlakte (m^2)	boringen			analyses	
	tot 1,0 m-mv	tot 2,0 m-mv	afgewerkt met peilbuis	grond	grondwater
760	5	1	1	4x standaardpakket[1] 3x OCB[3]	1x standaardpakket[2]

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

[2] Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

[3] OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen.

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 18 augustus 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- verrichten van boringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 3;
- zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 26 augustus 2025 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer M.A.G. (Maik) Opsteen, erkend en ervaren veldwerker van MILON. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

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

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

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verharding aanwezig van klinkers. Onder een gedeelte van de klinkers is puingranulaat gesitueerd (circa 0,40 meter dik). Conform de NEN 5725 dient puingranulaat uit het jaar 1999 bestempeld te worden als zijnde verdacht op het voorkomen van asbest.

De boven- en ondergrond bestaan uit zand. In het uitkomende zand zijn geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

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

Tabel 4: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,10	6,2	681	25,7

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

De troebelheid in het grondwater is hoger dan de waarde die normaal wordt geacht voor grondwater (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van de concentraties van matig tot slecht oplosbare organische parameters. Als geen verhoogde concentraties organische parameters worden gemeten, heeft de verhoogde troebelheid geen invloed op de resultaten.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan . 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 5 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven. Alle analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,30 - 0,50)	~	standaardpakket + OCB
MM02	0,20 - 0,80	02 (0,20 - 0,60) 06 (0,50 - 0,80) 07 (0,50 - 0,70)	~	standaardpakket + OCB
MM03	0,07 - 0,50	05 (0,07 - 0,30) 06 (0,07 - 0,50)	~	standaardpakket + OCB
MM04	0,60 - 1,80	01 (1,30 - 1,80) 02 (0,60 - 1,10) 02 (1,10 - 1,60) 04 (0,80 - 1,00)	~	standaardpakket

~: geen bijzonderheden waargenomen.

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

3.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater zijn getoetst aan de normen uit de Omgevingswet. Voor grondwater zijn dit de waarden uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Aangezien de onderzoekslocatie niet in een kwetsbaar gebied is gelegen, wordt getoetst aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 6 en 7. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 6 is tevens de indexwaarde weergegeven. De resultaten zijn tevens getoetst aan het besluit bodemkwaliteit. De gemeente Oss heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	>Landbouw/Natuur	Index >0,5	> I	Besluit bodemkwaliteit	CROW400
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM02	0,20 - 0,80	02 (0,20 - 0,60) 06 (0,50 - 0,80) 07 (0,50 - 0,70)	~	molybdeen (-)	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM03	0,07 - 0,50	05 (0,07 - 0,30) 06 (0,07 - 0,50)	~	-	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM04	0,60 - 1,80	01 (1,30 - 1,80) 02 (0,60 - 1,10) 02 (1,10 - 1,60) 04 (0,80 - 1,00)	~	-	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>Landbouw/Natuur: het gehalte is hoger dan de normwaarde (licht verhoogd);
index >0,5: het gehalte is hoger dan het gemiddelde van de normwaarde en de interventiewaarde (matig verhoogd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (sterk verhoogd).

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

analysemonster	filterstelling (m -mv)	> sbg
01-1-1	3,00 - 4,00	-

-: de concentratie is lager dan de betreffende toetsingswaarde.
>sbg: de concentratie is hoger dan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering).

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verharding aanwezig van klinkers. Onder een gedeelte van de klinkers is puingranulaat gesitueerd (circa 0,40 meter dik). Conform de NEN 5725 dient puingranulaat uit het jaar 1999 bestempeld te worden als zijnde verdacht op het voorkomen van asbest.

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

De boven- en ondergrond bestaan uit zand. In het uitkomende zand zijn geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met molybdeen. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties gemeten. OCB is niet significant verhoogd aangetoond. Op basis van toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan klasse Landbouw/natuur.

Grondwater
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater geen concentraties boven de norm signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering aanwezig zijn. De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen en de verwachting op basis van het vooronderzoek. Aanvullend grondwateronderzoek is niet nodig.

Toetsing hypothese
Door het plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalte aan molybdeen in de grond kan de opgestelde hypothese gehandhaafd blijven. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig.

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

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

In verband met de aangetroffen laag puingranulaat wordt dit terreindeel als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897 – Inspectie en monsterneming in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8: Veldwerkzaamheden en analyses

strategie	oppervlakte (m^2)	veldwerkzaamheden	laboratorium
afgedekte fundering kleinschalig	circa 70 (<100)	3 gaten (0,3 x 0,3 meter)	1 analyse asbest in puin

Conform de NEN 5897 worden laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) die 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 fractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 25 kilogram droge stof en onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, worden de verdachte monsters apart geanalyseerd.

4.2 Veldwerkzaamheden

Op 18 augustus 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem$^+$ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs ontgraven van puin;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van mengmonsters (< 20 mm).

4.3 Visuele inspectie van het oppervlak

De gehele locatie is verhard waardoor een visuele inspectie niet mogelijk was. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

4.4 Inspectie en monsterneming bodem

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verharding aanwezig van klinkers. Daaronder is een laag puin aanwezig. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd, waarbij in geen van de gaten asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de gegraven gaten is één mengmonster samengesteld.

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

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

4.5 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters 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 op basis van de internationale norm(en). Het monster is in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel is de monstersamenstelling en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

monsternaam	gaten (traject, m-mv)	opmerkingen / veldwaarnemingen
AMM01	A01 (0,15 - 0,50) A02 (0,15 - 0,50) A03 (0,10 - 0,50)	~

4.6 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in puin groter is dan 0,5 x grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10: Toetsing van de berekende asbestgehalten

monsternaam	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
AMM01	A01 (0,15 - 0,50) A02 (0,15 - 0,50) A03 (0,10 - 0,50)	niet aangetroffen	<2	<2	<2	<½ G

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

4.7 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest bevindt zich onder de detectielimiet. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' verworpen te worden.

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

5 Conclusies

MILON heeft in opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Raadhuislaan 26 te Oss. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling waarbij er nieuwbouw (woningen) wordt gerealiseerd op de huidige ondergrondse parkeerplaats.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met molybdeen. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties gemeten. OCB is niet significant verhoogd aangetoond. Op basis van toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan klasse Landbouw/natuur.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater geen concentraties boven de norm signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering aanwezig zijn.

Onder een gedeelte van de klinkerverharding is puingranulaat gesitueerd (circa 0,40 meter dik). Conform de NEN 5725 dient puingranulaat uit het jaar 1999 bestempeld te worden als zijnde verdacht op het voorkomen van asbest. Uit het verkennend asbestonderzoek conform NEN 5897 blijkt er geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek aangetoond. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

De bodemkwaliteit geeft geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkelingen en huidig en toekomstig gebruik.

CROW 400

Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 ‘Werken in en met verontreinigde bodem’ te worden aangehouden. Op basis van de analyseresultaten is geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een hoger veiligheidskundige

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart
met globale ligging
onderzoekslocatie

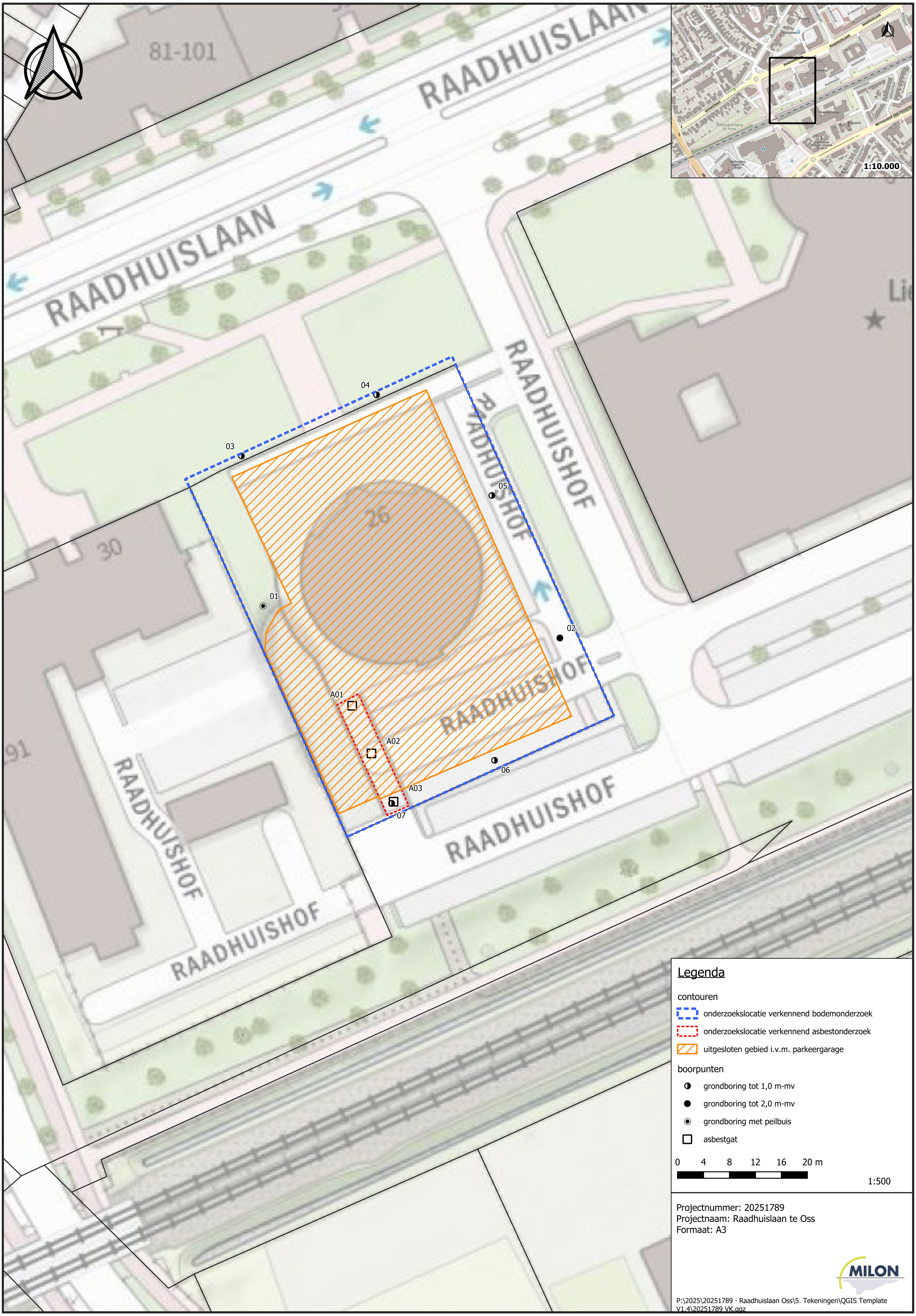
Globale ligging
onderzoekslocatie

MILON

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


81-101
RAADHUISLAAN
RAADHUISLAAN
RAADHUISHOF
RAADHUISHOF
RAADHUISHOF
RAADHUISHOF
RAADHUISHOF
30
91
04
03
05
01
02
06
07
A01
A02
A03
25
1:10.000
Legenda
contouren
onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek
onderzoekslocatie verkennend asbestonderzoek
uitgesloten gebied i.v.m. parkeergarage
boorpunten
grondboring tot 1,0 m-mv
grondboring tot 2,0 m-mv
grondboring met peilbuis
asbestgat
0 4 8 12 16 20 m
1:500
Projectnummer: 20251789
Projectnaam: Raadhuislaan te Oss
Formaat: A3
MILON
P:\2025\20251789 · Raadhuislaan Oss\5. Tekeningen\QGIS Template V1.4\20251789 VK.qgz

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

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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



Foto 6

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

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

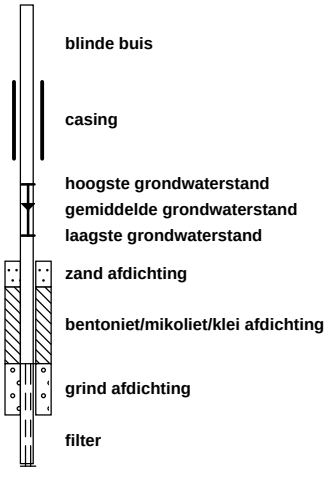
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

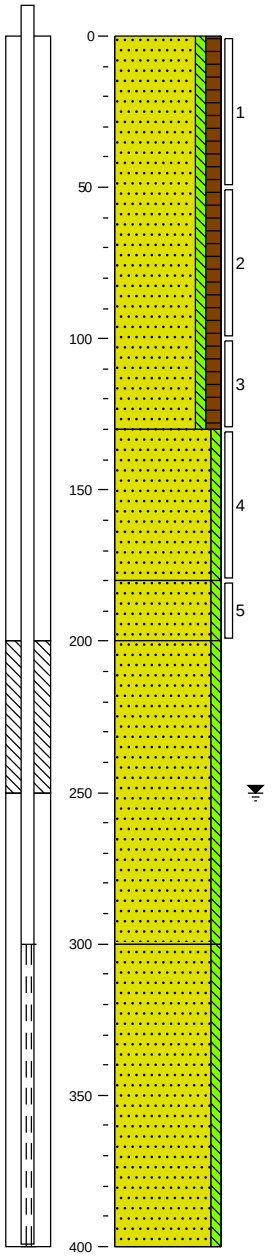
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

zuiver in advies & onderzoek

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

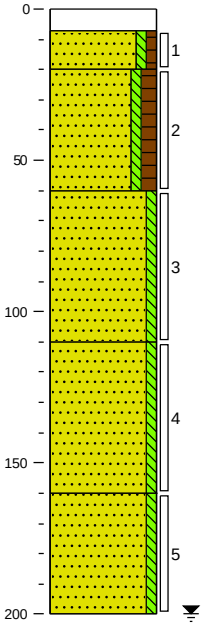
Projectnaam: Raadhuislaan
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20251789
Projectleider: Christian van Eck
Pagina: 1 van 2

Boring 01
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



0 gras
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
130
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
180
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300
Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
400

Boring 02
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



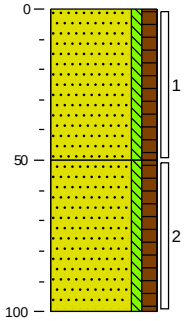
0 klinker
7
Edelmanboor
20
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60
Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
110
Zand zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
160
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

zuiver in advies & onderzoek

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

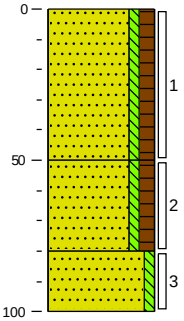
Projectnaam: Raadhuislaan
Plaatsnaam: Oss
Projectcode: 20251789
Projectleider: Christian van Eck

Boring 03
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



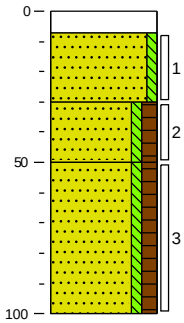
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 04
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



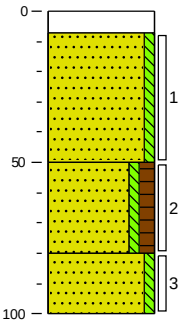
0	gras
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring 05
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



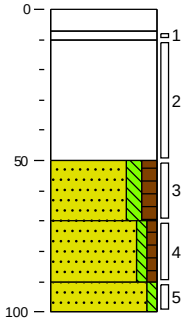
0	klinker
7	Edelmanboor
30	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring 06
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



0	klinker
7	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring 07
Datum: 18-8-2025
Veldwerker: Niels van Rooij



0	klinker
7	
10	Volledig brekerzand, Edelmanboor
50	Volledig puingranulaat, Hamerend boorsysteem
70	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
90	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

zuiver in advies & onderzoek

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

Projectnaam:	Raadhuislaan
Plaatsnaam:	Oss
Projectcode:	20251789
Projectleider:	Christian van Eck
Pagina:	1 van 1

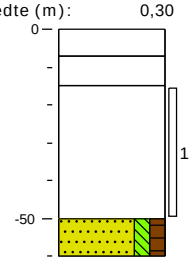
Proefgat A01

Datum: 18-8-2025

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	klinker
7	
15	Volledig brekerzand, Schep
	Volledig puingranulaat, Hamerend boorsysteem, 7,9kg >20mm
50	
60	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

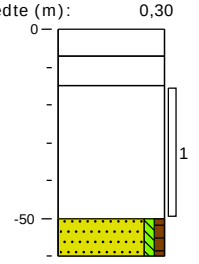
Proefgat A02

Datum: 18-8-2025

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	klinker
7	
15	Volledig brekerzand, Schep
	Volledig puingranulaat, Hamerend boorsysteem, 9,4kg >20mm
50	
60	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

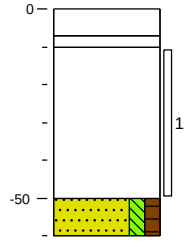
Proefgat A03

Datum: 18-8-2025

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	klinker
7	
10	Volledig brekerzand, Schep
	Volledig puingranulaat, Hamerend boorsysteem, 6,9kg >20mm
50	
60	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

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: Analyserapporten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Raadhuislaan
Uw projectnummer	: 20251789
SGS rapportnummer	: 14351209, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RXFJ1FCC

Rotterdam, 23-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (20-60) 06 (50-80) 07 (50-70)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (7-30) 06 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (130-180) 02 (60-110) 02 (110-160) 04 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.7	90.3	93.6	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.1	0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.8	3.0	2.3	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	8.5	10	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	22	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.1	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	12	<4	4.8
zink	mg/kgds	S	28	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 [1)]	0.344 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (20-60) 06 (50-80) 07 (50-70)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (7-30) 06 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (130-180) 02 (60-110) 02 (110-160) 04 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	5.0	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	5.7 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	4.5	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	5.2 [1)]	1.4 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	12.3 [1)]	4.2 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	24.2 [1)]	16.1 [1)]	

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (20-60) 06 (50-80) 07 (50-70)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (7-30) 06 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (130-180) 02 (60-110) 02 (110-160) 04 (80-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	22.8 [1)]	14.7 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2439057	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
001	O2439115	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
001	O2439114	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
001	O2439256	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
002	O2439264	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
002	O2439011	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
002	O2439247	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
003	O2439113	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
003	O2439266	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
004	O2439117	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
004	O2439123	18-08-2025	18-08-2025	SGS201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O2439064	18-08-2025	18-08-2025	SGS201
004	O2439128	18-08-2025	18-08-2025	SGS201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Christian van Eck

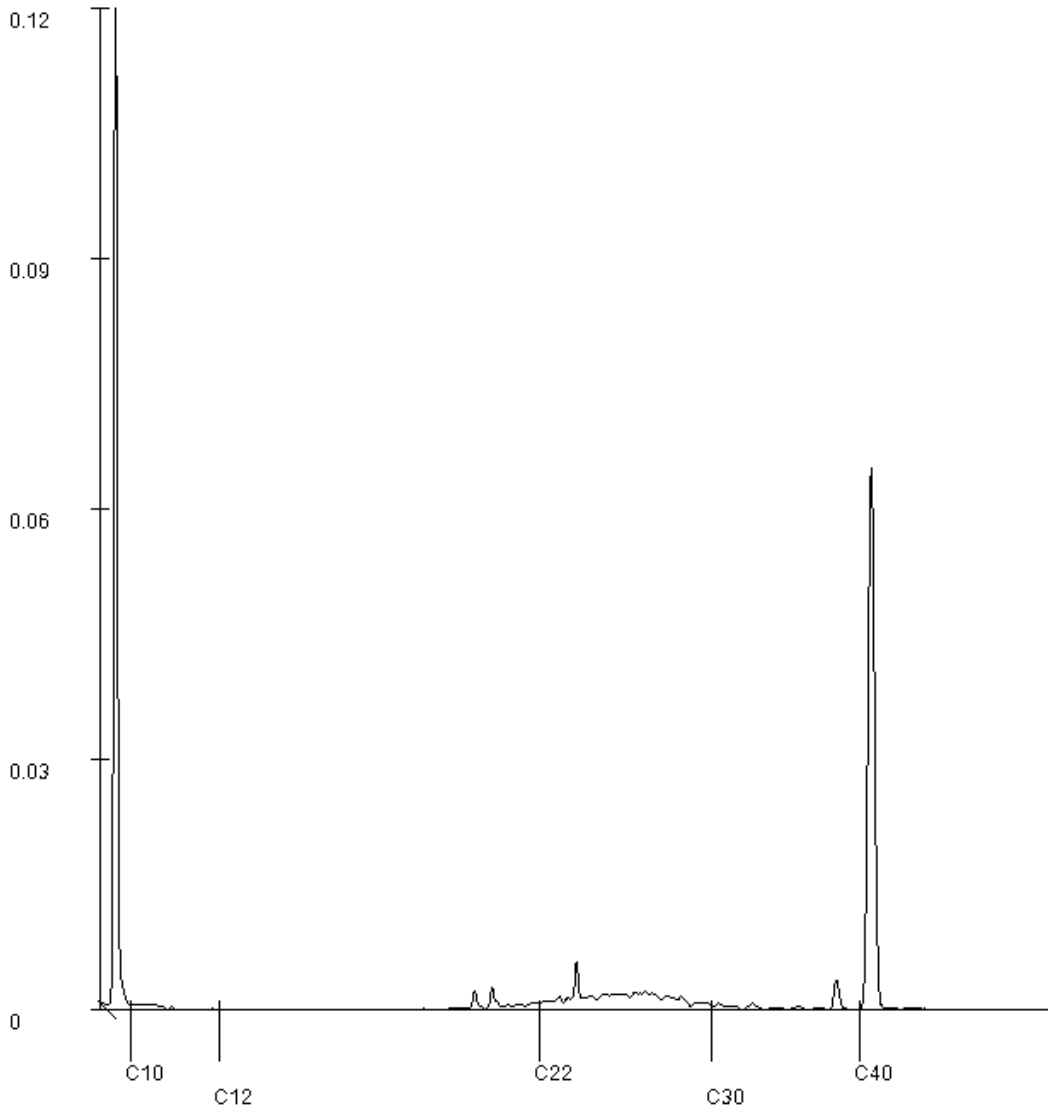
Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	18-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	18-08-2025
Rapportnummer	14351209 - 1	Rapportagedatum	23-08-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03 05 (7-30) 06 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Raadhuislaan
Uw projectnummer	: 20251789
SGS rapportnummer	: 14355121, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: P4GW7I92

Rotterdam, 02-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251789. 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 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,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	26-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	26-08-2025
Rapportnummer	14355121 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	44
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	26-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	26-08-2025
Rapportnummer	14355121 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	26-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	26-08-2025
Rapportnummer	14355121 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	26-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	26-08-2025
Rapportnummer	14355121 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2266551	26-08-2025	26-08-2025	SGS204
001	G7468548	26-08-2025	26-08-2025	SGS236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Raadhuislaan
Uw projectnummer	: 20251789
SGS rapportnummer	: 14351859, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: SFH9DZVV

Rotterdam, 22-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

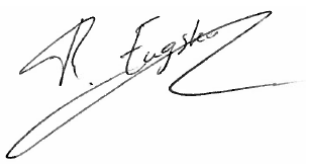
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	19-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	19-08-2025
Rapportnummer	14351859 - 1	Rapportagedatum	22-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM01 A01 (15-50) A02 (15-50) A03 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		30.08
in behandeling genomen gewicht	kg		30.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27170
droge stof	gew.-%		90.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper

Projectnaam	Raadhuislaan	Orderdatum	19-08-2025
Projectnummer	20251789	Startdatum	19-08-2025
Rapportnummer	14351859 - 1	Rapportagedatum	22-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5714415	18-08-2025	18-08-2025	SGS295
001	E5714414	18-08-2025	18-08-2025	SGS295

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14351859-001
Datum analyse: 22-08-2025
Projectnummer: 20251789
Projectnaam: 20251789

Monsteromschrijving: AMM01 A01 (15-50) A02 (15-50) A03 (10-50)

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	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27170	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27170	g
totaal gewicht voor drogen	30081	g
droge stof	90.3	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	5137	100														
4-8	3672	100														
2-4	2281	46.0														0.5
1-2	2176	20.6														0.3
0.5-1	2515	6.0														0.3
<0.5	11390															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
**** 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 .

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

Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	05, 01, 03, 04				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,7				
Lutum (% ds)	8,8				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	92,7	93	% ds	----- [6]	----- [5]
Lutum	8,8		%		
Organische stof (humus)	1,7		% ds		
Metalen					
barium	21	44	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 4	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	8,5	14	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	< 4	< 5	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	15	21	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	28	49	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,02	0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,06	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,04	0	mg/kg ds		
chryseen	0,04	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,03	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,05	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0	mg/kg ds		
PAK	0,334	0,334	mg/kg ds	<LN	<=IW
Bestrijdingsmiddelen					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	< 2,1	< 10,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	----- [5]
alfa-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
beta-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
gamma-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
delta-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
isodrin	< 1	< 4	µg/kg ds		[5]

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	05, 01, 03, 04				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	1,7				
Lutum (% ds)	8,8				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
telodrin	< 1	< 4	µg/kg ds		[5]
heptachloor	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
heptachloorepoxide	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
aldrin	< 1	< 4	µg/kg ds		<=IW
dieldrin	< 1	< 4	µg/kg ds		
endrin	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDE (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDD (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDT (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	< 4	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
chloordaan (cis + trans)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
cis-chloordaan	< 1	< 4	µg/kg ds		
trans-chloordaan	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	4,2		µg/kg ds		
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds		
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	< 1	< 4	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	< 1	< 4	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	< 1	< 4	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Som 23 Organochloorhoud.	16,1		µg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud.	< 14,7	< 73,5	µg/kg ds	<LN	----- [5]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	07, 06, 02				
Traject (cm-mv)	20-80				
Humus (% ds)	2,1				
Lutum (% ds)	3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	90,3	90	% ds	----- [6]	----- [5]
Lutum	3		%		
Organische stof (humus)	2,1		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 48	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	10	20	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	2,1	2	mg/kg ds	WO	<=IW
nikkel	12	32	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	22	34	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 32	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
minerale olie	< 20	< 67	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,02	0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,07	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,04	0	mg/kg ds		
chryseen	0,04	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,03	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,05	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0	mg/kg ds		
PAK	0,344	0,344	mg/kg ds	<LN	<=IW
Bestrijdingsmiddelen					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	< 2,1	< 10,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	----- [5]
alfa-HCH	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
beta-HCH	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
gamma-HCH	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
delta-HCH	< 1	< 3	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
isodrin	< 1	< 3	µg/kg ds		[5]

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	07, 06, 02				
Traject (cm-mv)	20-80				
Humus (% ds)	2,1				
Lutum (% ds)	3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
telodrin	< 1	< 3	µg/kg ds		[5]
heptachloor	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
heptachloorepoxide	< 1,4	< 6,7	µg/kg ds	<LN	<=IW
aldrin	< 1	< 3	µg/kg ds		<=IW
dieldrin	< 1	< 3	µg/kg ds		
endrin	< 1	< 3	µg/kg ds		
DDE (som)	5,2	24,8	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	< 3	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	4,5	21	µg/kg ds		
DDD (som)	< 1,4	< 6,7	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	< 3	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	< 3	µg/kg ds		
DDT (som)	5,7	27,1	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	< 3	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	5	24	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
chloordaan (cis + trans)	< 1,4	< 6,7	µg/kg ds	<LN	<=IW
cis-chloordaan	< 1	< 3	µg/kg ds		
trans-chloordaan	< 1	< 3	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	12,3		µg/kg ds		
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds		
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	< 1	< 3	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	< 1	< 3	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	< 1	< 3	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Som 23 Organochloorhoud.	24,2		µg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud.	22,8	108,6	µg/kg ds	<LN	----- [5]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	< 3	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 3	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 23,3	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	06, 05				
Traject (cm-mv)	7-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2,3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	93,6	94	% ds	----- [6]	----- [5]
Lutum	2,3		%		
Organische stof (humus)	0,5		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 52	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	< 4	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	8	40	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,01	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
chryseen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
PAK	0,073	0,073	mg/kg ds	<LN	<=IW
Bestrijdingsmiddelen					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	< 2,1	< 10,5	µg/kg ds	<LN	<=IW
hexachloorbutadieen	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	----- [5]
alfa-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
beta-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
gamma-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
delta-HCH	< 1	< 4	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
isodrin	< 1	< 4	µg/kg ds		[5]

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	06, 05				
Traject (cm-mv)	7-50				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2,3				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
telodrin	< 1	< 4	µg/kg ds		[5]
heptachloor	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
heptachloorepoxide	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
aldrin	< 1	< 4	µg/kg ds		<=IW
dieldrin	< 1	< 4	µg/kg ds		
endrin	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDE (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDD (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDT (som)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	< 4	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	< 4	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
chloordaan (cis + trans)	< 1,4	< 7,0	µg/kg ds	<LN	<=IW
cis-chloordaan	< 1	< 4	µg/kg ds		
trans-chloordaan	< 1	< 4	µg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	4,2		µg/kg ds		
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds		
drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	< 1	< 4	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	< 1	< 4	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	< 1	< 4	µg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Som 23 Organochloorhoud.	16,1		µg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud.	< 14,7	< 73,5	µg/kg ds	<LN	----- [5]
Gechloreerde koolwaterstoffen					
hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	< 4	µg/kg ds	<LN	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM04

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	18-08-2025				
Boring(en)	02, 02, 01, 04				
Traject (cm-mv)	60-180				
Humus (% ds)	0,5				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	93,2	93	% ds	-----[6]	-----[5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,5		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 54	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	4,8	14	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
chryseen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
PAK	< 0,07	< 0,07	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 / T.130 Kwal.Gr-Bgr + Beoord. IW

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	

		LN	WO	IND	I
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Toetstabel watermonster: 01-1-1

Watermonster	01-1-1				
Datum monster	26-08-2025				
Traject (cm -mv)	300,0 - 400,0				
Toetsing			T.1004 BKL Noord-Brabant Zoet Voorkeurswaarde	T.1005 BKL Noord-Brabant Zout Voorkeurswaarde	T.1007 BKL Noord-Brabant Signaleringsparameter
Toetsdatum			08-09-2025	08-09-2025	08-09-2025
Monsterconclusie			Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel	Oordeel	Oordeel
Metalen					
barium	44	µg/l	<= V	<= V	<= S
cadmium	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
kobalt	< 2	µg/l	<= V	<= V	<= S
koper	< 2	µg/l	<= V	<= V	<= S
kwik	< 0,05	µg/l	<= V	<= V	<= S
molybdeen	< 2	µg/l	<= V	<= V	<= S
nikkel	< 3	µg/l	<= V	<= V	<= S
lood	< 2	µg/l	<= V	<= V	<= S
zink	< 10	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 25	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= V	<= V	<= S
minerale olie	< 50	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= V	<= V	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK					
naftaleen	< 0,02	µg/l	<= V	<= V	<= S
PAK	< 0,014	µg/l	[2]	[2]	[2]
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		-			
PAK 10 VROM (som, voorkeurswaardefactor)		-	-----[11]	-----[11]	
PAK 10 VROM (som, signaleringsp.factor)		-			-----[11]
Aromatische verbindingen					
benzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
tolueen	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= V	<= V	<= S
meta-/para-xyleen (som)	< 0,2	µg/l			
ortho-xyleen	< 0,1	µg/l			
styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	[2]	[2]	[2]
Freonen					
1,2-dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,3-dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
1,1-dichloorpropaan	< 0,2	µg/l			
dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis + trans-1,2-dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1-dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,1	µg/l			
dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l			<= S
tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S

Watermonster	01-1-1				
Datum monster	26-08-2025				
Traject (cm -mv)	300,0 - 400,0				
1,1-dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,2-dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= V	<= V	<= S
vinylchloride	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S

Legenda

Parameter oordelen

<= V	: <= Voorkeurswaarde
> V	: > Voorkeurswaarde
<= S	: <= Signaleringparameter
> S	: > Signaleringparameter
#	: verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1004, T.005 en T.1007 BKL Noord-Brabant

		Voorkeurswaarde zoet	Voorkeurswaarde zout	Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide-complex	µg/l	10	10	1500
cyanide-vrij	µg/l	5	5	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l			1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0.2	0.2	30
ethylbenzeen	µg/l	4	4	150
fenol	µg/l	0.2	0.2	2000
som cresol-isomeren	µg/l	0.2	0.2	200
som xyleen-isomeren	µg/l	0.2	0.2	70
styreen	µg/l	6	6	300
tolueen	µg/l	7	7	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2-methyl-4-chloorfenoxyazijnzuur	µg/l	0.1	0.1	50
alfa-endosulfan	µg/l	0.1	0.1	5
alfa-hexachloorcyclohexaan	µg/l			1
atrazine	µg/l	0.1	0.1	150
carbaryl	µg/l	0.1	0.1	60
carbofuran	µg/l	0.1	0.1	100
heptachloor	µg/l	0.1	0.1	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenyltin)	µg/l	0.1	0.1	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.1	0.1	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l			0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.1	0.1	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	0.1	0.1	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.01	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.01	0.01	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	7	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.01	0.01	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	7	400
chloorbenzeen	µg/l	7	7	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0.01	0.01	5
dichloormethaan	µg/l	0.01	0.01	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.00009	0.00009	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	0.003	0.003	1
pentachloorfenol	µg/l	0.1	0.1	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l			6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	0.8	0.8	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	0.5	0.5	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01	0.01	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	3	3	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	0.01	0.01	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l			30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	0.3	0.3	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	0.01	0.01	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	0.1	0.1	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	0.01	0.01	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	0.1	0.1	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0.5	0.5	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0.01	0.01	10
tribroommethaan	µg/l			630
trichlooretheen (tri)	µg/l	0.5	0.5	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6	6	400
METALEN				
antimoon	µg/l	0.15	0.15	20
arseen	µg/l	**13.2**	**18.7**	60
barium	µg/l	200	200	625

		Voorkeurswaarde zoet	Voorkeurswaarde zout	Signaleringsparameter
cadmium	µg/l	0.35	0.35	6
chroom	µg/l	2	2	30
kobalt	µg/l	20	20	100
koper	µg/l	15	15	75
kwik	µg/l	0.05	0.05	0.3
lood	µg/l	7.4	7.4	75
molybdeen	µg/l	3.6	3.6	300
nikkel	µg/l	20	20	75
zink	µg/l	65	65	800
OVERIG				
cyclohexanon	µg/l	0.5	0.5	15000
minerale olie	µg/l	200	200	600
pyridine	µg/l	0.5	0.5	30
som adsorbeerbare organische halogeenverbindingen	µg/l	30	30	
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	0.5	0.5	5
tetrahydrofuraan	µg/l	0.5	0.5	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	0.5	0.5	5000
PAK				
antraceen	µg/l	0.02	0.02	5
benzo(a)antraceen	µg/l			0.5
benzo(a)pyreen	µg/l			0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l			0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l			0.05
chryseen	µg/l	0.02	0.02	0.2
fenantreen	µg/l	0.02	0.02	5
fluorantheen	µg/l			1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l			0.05
naftaleen	µg/l	0.1	0.1	70
PFAS				
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	ng/l	0.33	0.33	60
som lineair en vertakte perfluoroctaansulfonzuur	ng/l	0.099	0.099	2.
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur	ng/l	0.20	0.20	8.6
THIOFENEN				
dimethylnitrosamine	µg/l	0.12	0.12	
som a-, b- en c-HCH	µg/l	0.05	0.05	1

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

zuiver in advies & onderzoek

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

Toetsingskader landbodem - Omgevingswet

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem binnen de Omgevingswet (Ow) ingedeeld in verschillende categorieën. Hiervoor zijn toetsingskaders en normen opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder is een korte samenvatting van deze toetsingskaders gegeven.

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

Interventiewaarde (grond)
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem (grond en grondwater). Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Als in de grond of het grondwater stoffen voorkomen die de interventiewaarde overschrijden, wordt dit aangeduid als sterk verontreinigd.

Signaleringparameter beoordeling grondwatersanering (grondwater) (SBG)
De signaleringsparameter is opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem Omgevingswet. Deze parameters dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van verspreiding van (historische) verontreiniging in het grondwater, van noodzaak tot saneren tot het type maatregel. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt hierbij een arbitraire (indicatieve) grens van 10 m-mv gebruikt.

Voorkeurswaarde (grondwater)
Provincies kunnen in de omgevingsverordening een voorkeurswaarde voor grondwater opnemen. Voor grondwatergevoelige locaties in een grondwaterafhankelijk natuurgebied en grondwater-beschermingsgebieden geldt niet de SBG als toetswaarde maar de voorkeurswaarde als toetswaarde.

Toevalsvondst
Historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 januari 1987) met onaanvaardbare risico's worden beschouwd als toevalsvondst. Indien sprake is van een historische verontreiniging moet middels een modelberekening (Sanscrit) een risicobeoordeling worden uitgevoerd voor het vaststellen van onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding van verontreiniging. Als blijkt dat onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, moet de eigenaar handelen om risico's weg te nemen.

Zorgplicht
Voor gevallen van bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 is de zorgplicht van toepassing. Als een verontreiniging is aangetroffen die geen toevalsvondst betreft, is het uitgangspunt van de zorgplicht spoedig en volledig herstel.

Revisiedatum 5 juni 2024

zuiver in advies & onderzoek

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

Overgangsrecht
Er zijn onder de Wet bodembescherming (Wbb) veel verschillende situaties denkbaar, waarop het overgangsrecht en daarmee het oude recht van toepassing kan zijn, zie ook de website van informatiepunt leefomgeving (IPLO).

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

Bodemindex
Voor de interpretatie van de analyseresultaten wordt een indexwaarde berekend. De indexwaarde geeft de mate van verhoging aan voor de onderzochte stoffen. In tabel 1 is weergegeven wat de indexwaarde betekent, welke begrippen worden gehanteerd in de rapportages en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is een sterk hulpmiddel bij interpretatie van de algehele kwaliteit van de bodem.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

Index-waarde	Betekenis	Weergave in toetsingstabellen
<0	Geen verhoging (schoon): Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan landbouw/natuur of de normwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	Licht verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde niet hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur- of normwaarde en de interventiewaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>0 ≤0,5
>0,5 ≤1,0	Matig verhoogd: Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan het gemiddelde van de waarde voor landbouw/natuur of normwaarde en de interventiewaarde Mogelijk is sprake van een sterke bodemverontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	>0,5 ≤1,0
>1,0	Sterk verhoogd: Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> I

De noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek hangt deels af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Een overschrijding van een bodemindex van 0,5 of interventiewaarde kan een aanleiding zijn om een nader onderzoek uit te voeren, zodat de aard, herkomst, mate, omvang en risico's van de eventuele verontreiniging kan worden bepaald.

zuiver in advies & onderzoek

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

Milieubelastende activiteiten bij graven en saneren

Bij graven of saneren in de landbodem zijn de volgende milieubelastende activiteiten uit het Bal van toepassing:

- saneren van de bodem (als er op grond van het omgevingsplan een saneringsplicht geldt of als men de intentie heeft de bodemkwaliteit te verbeteren);
- graven in de bodem met een kwaliteit groter dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m^3. Bij graven > 25 m^3 zijn paragraaf 3.2.22 en 4.120 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m^3 dan zijn mogelijk regels voor kleinschalig graven in het omgevingsplan van de gemeente opgenomen (bruidsschat).
- graven in de bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Ook heir wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m^3. Bij graven > 25 m^3 zijn paragraaf 3.2.21 en 4.119 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m^3 dan zijn geen specifieke regels van toepassing.

zuiver in advies & onderzoek

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

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Omgevingswet
Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Omgevingswet (Ow) uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm voor grond is opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Verkennend asbestonderzoek (grond)
Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd om te bepalen of moet worden opgeschaald naar nader asbestonderzoek:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m):	als het indicatieve gehalte asbest in grond kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk;
- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m):	als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;
- voor boringen (Ø <0,35 m):	als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.
- voor boringen (Ø <0,35 m):	als in het opgeboorde materiaal uit geen van de boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

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

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m^2 vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2, zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

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

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5 mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een

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

aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

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

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

Zorgplicht
Wanneer een verontreiniging met asbest is veroorzaakt na 1 juli 1993, is dit een overtreding van de zorgplicht. Bij het herstellen van een zorgplichtsituatie geldt, net als voor alle andere stoffen, dat de initiatiefnemer moet terugsaneren tot onder de rapportagegrens. Voor asbest ligt deze op 1 mg/kg.

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

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

zuiver in advies & onderzoek

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

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

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

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

Bij toetsing is de hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en toegepaste laag bepalend.

Nader asbestonderzoek (puin)
Met een nader asbestonderzoek (terreinen) in puin wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m^2 vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2, zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.