



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Elschotseweg 72 te Schijndel

Kadastrale gegevens: gemeente Schijndel, sectie H, nummer 4508 en 6433

Projectnummer: 20251731
Datum: 19 augustus 2025

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Elschotseweg 72 te Schijndel

Kadastrale gegevens: gemeente Schijndel, sectie H, nummer 4508 en 6433

Opdrachtgever

We Do development
Fellenoord 37
5612 AA Eindhoven

Adviesbureau

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

Status

definitief

Versie

1

Datum

19 augustus 2025

Projectnummer

20251731



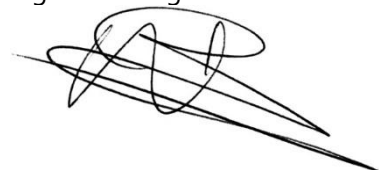
Auteur

Vera Kemper BSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "V. Kemper".

Projectleider en kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

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

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	7
2.5	Terreinverkenning.....	7
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Verkenkend bodemonderzoek	9
3.1	Onderzoeksopzet.....	9
3.2	Veldwerkzaamheden.....	9
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.5	Interpretatie en toetsing analyseresultaten	11
3.6	Bespreking van de resultaten	12
4	Uitvoering verkenkend asbestonderzoek.....	14
4.1	Onderzoeksopzet	14
4.2	Veldwerkzaamheden.....	14
4.3	Zintuiglijke waarnemingen en laboratoriumwerkzaamheden.....	15
4.4	Interpretatie en toetsing analyseresultaten	15
4.5	Bespreking van de resultaten	16
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	17

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

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van We Do development een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Elschotseweg 72 te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. Het plan betreft het bouwen van woningen, inclusief bijbehorende groen- en parkeerinrichting en infrastructuur. Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het doel van het asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de afwateringszone van de schuur terecht is.

1.2 Opbouw van het rapport

In deze rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- uitwerking van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- uitvoering en resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- uitvoering en resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

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

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

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

Het onderzoek is zorgvuldig en volgens de daarvoor geldende normen en richtlijnen uitgevoerd. Een bodem- en asbestonderzoek betreft echter een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen wordt verricht, gaten worden gegraven en analyses worden uitgevoerd. Hierdoor kan niet volledig worden uitgesloten dat zich op de locatie verontreinigingen bevinden die met dit onderzoek niet zijn aangetoond. MILON aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele (financiële) schade die hieruit voortvloeit.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek. De aanleiding van het vooronderzoek is tweeledig:

- uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.
- tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

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;
- kaartbank provincie Noord-Brabant;
- historisch topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis);
- actuele luchtfoto's (Google);
- grondwaterkaart van Nederland/atlas leefomgeving;
- Kadaster;
- DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. De resultaten van deze verkenning zijn opgenomen in paragraaf 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 5 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	Elschotseweg 72 te Schijndel
kadastrale gegevens locatie	gemeente Schijndel, sectie H, nummer 4508 en 6433
oppervlakte locatie (in m ²)	circa 5.585
bebouwing	schuur (circa 170 m ²)
huidig gebruik	wonen met tuin en braakliggend
verhardingen	asfalt en tegels

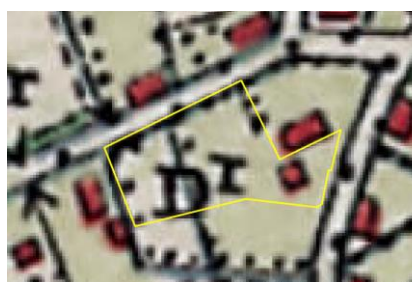


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand)

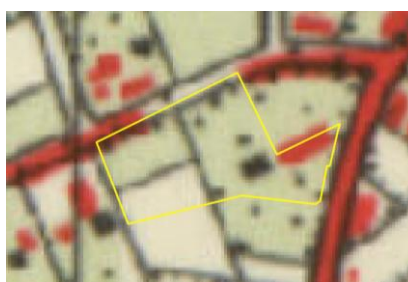
Bron: Google Maps

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie voor 1900 reeds bebouwd en gedeeltelijk in agrarisch gebruik/grasland. Gedurende de jaren zijn op het oostelijke gedeelte verschillende opstallen gebouwd en gesloopt. Voor zover bekend is het gebruik in de jaren niet gewijzigd. Recent is de bebouwing ten noordoosten van de locatie gesloopt en is nieuwbouw gerealiseerd. In onderstaande figuur zijn enkele uitsneden uit historisch topografisch kaartmateriaal weergegeven met het betreffende jaartal eronder.



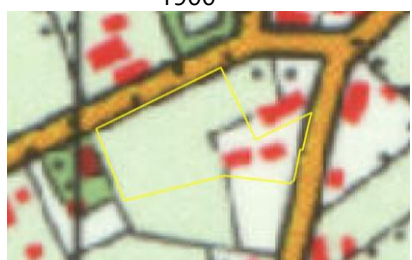
1900



1962



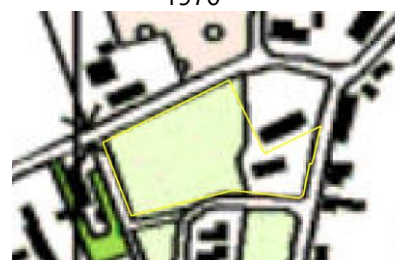
1970



1978



1988



1999

Figuur 2: uitsneden historisch topografisch kaartmateriaal met jaartal eronder (de onderzoekslocatie is geel omlijnd) (Bron: Topotijdreis.nl)

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

In de omgeving zijn wel diverse voor bodemverontreiniging verdachte locaties aanwezig geweest en zijn verschillende bodembelastende activiteiten uitgevoerd waaronder een boomkwekerij, benzine-service-station, metaalwarenfabriek, een ondergrondse brandstoftank, een ondergrondse petroleum- of kerosinetank en brandstoffendetailhandel. Van deze activiteiten wordt geen directe invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie verwacht.

Asbest

De bebouwing op het perceel (schuur) dateert uit 1974. Gezien dit bouwjaar kan niet worden uitgesloten dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Het wordt echter niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit het pand in de bodem terecht zijn gekomen. Gedurende de jaren zijn verschillende opstallen gebouwd en gesloopt. Niet bekend is of in of op de bebouwing asbesthoudende materialen aanwezig waren.

Zintuiglijk is tijdens het onderzoek waargenomen dat op het dak van de schuur (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten aanwezig zijn. Aan de noordzijde is een goot aanwezig met afwatering middels een regenpijp. Aan de zuidzijde is geen goot aanwezig en vindt afwatering plaats op onverhard maaiveld. De grond ter plaatse van de afwateringszone is verdacht op het voorkomen van asbest door erosie van het dak. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest relevante onderzoeken worden hieronder beschreven:

Indicatief en aanvullend bodemonderzoek Hopstraat in Schijndel (X-00 56) (Tauw bv, kenmerk: R225-1262636CLX-V01 -ssc-NL, 6 december 2018)

Dit onderzoek heeft ten noorden van de onderzoekslocatie plaatsgevonden en is uitgevoerd in verband met de graafwerkzaamheden ten behoeve van de reconstructie van de bestaande waterleiding. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond licht tot matig verhoogde gehalten PAK voorkomen. Er zijn geen gehalten boven de interventiewaarde gemeten.

Verkennd en nader bodemonderzoek en asbestonderzoek, Hopstraat 16 te Schijndel (Milon, kenmerk: 20222315, 9 maart 2023)

Dit onderzoek heeft ook ten noorden van de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In dit onderzoek zijn sterke en matig verhoogde gehalten koper aangetoond. Deze zijn echter afgeperkt richting de onderzoekslocatie. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik en lood aangetoond.

Op basis van onderzoeken in de omgeving wordt geen perceelgrensoverschrijdende verontreiniging verwacht en zijn er geen kritische parameters voor bodemonderzoek anders dan de parameters uit het standaardpakket.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 8 m+NAP.

Vanaf maaiveld tot circa 28 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).

Uit de bodemkwaliteitskaart van Noordoost-Brabant (Lieveense, kenmerk: 16M1041.RAP001, 28 februari 2019) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. De onderzoekslocatie is gelegen op de grens van bodemfunctieklasse overig (Landbouw/natuur) en Wonen. Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (Anteagroup, kenmerk: 0462683.100, 28 oktober 2020) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone 5. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan Landbouw/natuur.

Onder de omgevingswet moet worden bepaald of de onderzoekslocatie in of nabij een kwetsbaar gebied voor grondwaterverontreiniging 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). 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. In tabel 2 zijn de kwetsbare gebieden opgenomen en aangegeven of dit van toepassing is op de locatie. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie niet in of nabij een kwetsbaar gebied voor grondwaterverontreiniging is gelegen.

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	> 100 m afstand
Waterwinning voor menselijke consumptie	> 100 m afstand
Natuurgebied binnen attentiezone waterhuishouding	> 100 m afstand

2.5 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning is waargenomen dat het dak van de schuur uit (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten bestaat en aan de zuidzijde vindt afwatering plaats op onverhard maaiveld.

Op het terrein zijn wat bouwmaterialen aanwezig, zoals stenen, pallets, hout en afvalcontainers (niet bodembedreigende materialen).

Plaatselijk is een verharding van klinkers en asfalt waargenomen. Er is geen informatie bekend over de aanleg hiervan. Mogelijk is het asfalt teerhoudend. Op aangegeven van de opdrachtgever wordt nu geen asfaltonderzoek uitgevoerd.

Tijdens de terreinverkenning zijn verder 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

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat op de locatie, met uitzondering van de afwateringszone aan de zuidzijde van de schuur, geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarom is voor het bodemonderzoek gekozen voor de onderzoeksstrategie onverdachte locatie (ONV). De grond en het grondwater worden onderzocht op de parameters uit het standaardpakket. In paragraaf 3.1 wordt de strategie voor bodemonderzoek verder uitgewerkt.

Het dak van de schuur bestaat (vermoedelijk) uit asbesthoudende golfplaten en er is aan de zuidzijde geen goot aanwezig. Het hemelwater komt hier op het onverharde maaiveld terecht waardoor het mogelijk is dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating. De gekozen onderzoeksstrategie voor de afwateringszone is "verdachte locatie, heterogeen verontreinigd" met de toplaag van de onverharde bodem als verdachte laag. In paragraaf 4.1 wordt de strategie voor asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszone verder uitgewerkt.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoekopzet

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

Tabel 3: Veldwerkzaamheden en analyses

oppervlakte (m ²)	boringen			analyses		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m- mv	afgewerkt met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
5.585	12	3	1	2x standaardpakket ¹	2x standaardpakket ¹	1x standaardpakket ²

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 22 juli 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. 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 30 juli 2025 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer A. (Antoon) Kokkes, 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.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk een verharding aanwezig van tegels en asfalt. Door het asfalt is niet geboord. Met een stootijzer is wel een stukje asfalt losgeslagen. Onder het asfalt is een fundering van lavasplit en baksteen waargenomen. In de grond van enkele boringen zijn bijmengingen van baksteen waargenomen.

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de grond bijmengingen aangetroffen met baksteenresten. Op basis van het soort bijmenging, de beperkte hoeveelheid en het sporadisch voorkomen zonder een duidelijke kern of bron is de bodem beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen. Daarnaast is een fundering van lavasplit/baksteen aangetroffen onder de asfaltverharding. In funderingsmateriaal van lavasplit en baksteen zit volgens de NEN 5725 in de regel geen asbesthoudend materiaal. Op basis hiervan is de funderingslaag beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat zowel in de grond als het funderingsmateriaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Verder zijn geen bodemvreemde materialen of bijmengingen waargenomen of andere waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

In tabel 4 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,78	6,7	581	24,9

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 voor grondwater als normaal wordt geacht (<10 NTU). Deze verhoogde troebelheid wordt waarschijnlijk veroorzaakt door zwevende bodemdeeltjes, mogelijk als gevolg van de boring tot onder de grondwaterstand en het plaatsen van een peilbuis.

Een verhoogde troebelheid kan soms leiden tot een overschatting van de concentratie van matig en slecht oplosbare organische parameters. Als echter geen significant verhoogde concentraties van deze organische parameters worden gemeten, heeft een eventuele overschatting als gevolg van de troebelheid geen gevolgen voor de interpretatie van de gegevens en de conclusies van het onderzoek. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is dan niet nodig.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 5 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, zintuiglijke waarnemingen en aangevraagde analyses weergegeven.

Alle analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van analyserapport 14338216 is een opmerking geplaatst, omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

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) 05 (0,15 - 0,30) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, resten baksteen	standaardpakket
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	~	standaardpakket
MM03	0,50 - 1,50	01 (0,70 - 1,20) 01 (1,20 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,30) 03 (1,00 - 1,30) 03 (1,30 - 1,50) 04 (0,75 - 1,25) 04 (1,25 - 1,50)	~	standaardpakket
MM04	1,30 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,30 - 1,80) 02 (1,80 - 2,00) 03 (1,50 - 2,00) 04 (1,50 - 2,00)	~	standaardpakket

~: geen bijzonderheden waargenomen;

sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

zwak: 1%-5% antropogene bijmenging.

3.5 Interpretatie en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten voor de grond zijn getoetst volgens T.130 Beroordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), bijlage IIA van het Bal en T.101 Beroordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem, bijlage B, tabel 1 Rbk 2022. Uit de toetsing T.101 volgt een bodemklasse per grondmonster welke relevant is voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem en in het oppervlaktewater.

Op basis van de analyseresultaten wordt een voorlopige veiligheidsklasse volgens CROW-publicatie 400 bepaald in verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden in de grond. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidkundige bepaald te worden.

Het grondwater wordt getoetst aan de normen uit bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Omdat de onderzoekslocatie niet in een kwetsbaar gebied voor grondwaterverontreiniging 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 tabel 6 voor grondanalyses en tabel 7 voor grondwateranalyses. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 6 is bij een verhoogde parameter de indexwaarde weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m - mv)	> Landbouw/Natuur (indexwaarde)	Index >0,5	> I	Besluit bodemkwaliteit	CROW400
MM01	0,00 - 0,50	lood (0,01) PAK (0,01)	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM03	0,50 - 1,50	-	-	-	Landbouw/natuur	geen veiligheidsklasse
MM04	1,30 - 2,00	nikkel (0,19)	-	-	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

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk een verharding aanwezig van tegels en asfalt. Onder het asfalt is een fundering van lavasplit en baksteen waargenomen. Funderingsmateriaal van lavasplit en baksteen is op basis van het soort materiaal niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging. In de grond van enkele boringen zijn bijmengingen van baksteen waargenomen. Op basis van het soort bijmenging, de beperkte hoeveelheid en het sporadisch voorkomen zonder een duidelijke kern of bron is de bodem beoordeeld als niet verdacht op het voorkomen van asbestverontreiniging als gevolg van de bodemvreemde bijmengingen.

Grondanalyses

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten nikkel, lood en PAK aanwezig zijn. Op basis van toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond aan klasse Landbouw/natuur.

Er is geen duidelijke verklaring voor de verhoogde gehalten. Mogelijk is er een relatie met het jarenlange gebruik van de locatie en de waargenomen bodemvreemde bijmenging. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen licht verhoogde gehalten aan zware metalen of PAK kunnen voorkomen. De aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

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

Grondwateranalyses

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 de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond moet de hypothese verworpen worden. De aangetroffen gehalten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling. Op basis van de resultaten is een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet nodig. Er is voldoende informatie verkregen over de kwaliteit van de bodem, gelet op de aanleiding voor het onderzoek.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoekopzet

Het verkennend asbestonderzoek voor de afwateringszone aan de zuidzijde van de schuur is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond en de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' waarbij de toplaag van de bodem de verdachte laag betreft.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig met (vermoedelijk) asbesthoudende golfplaten op het dak. Aan de noordzijde is een goot aanwezig met afwatering middels een regenpijp. Aan de zuidzijde is geen goot aanwezig en vindt afwatering plaats op onverhard maaiveld. De grond ter plaatse van de afwateringszone is verdacht op het voorkomen van asbest door erosie van het dak. De grond onder verweerde asbesthoudende daken is naast asbest ook verdacht op PCB. Verschillende soorten asbesthoudende golfplaten zijn voorzien van een PCB-houdende coating.

Het doel van het asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de afwateringszone terecht is. De veldwerkzaamheden en te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, oppervlakte	onderzoek, strategie	veldwerkzaamheden	laboratoriumonderzoek
		gaten (min. 0,3 x 0,3 meter) tot onderzijde verdachte laag	aantal te analyseren (meng)monsters
afwateringszone zuidzijde schuur, circa 20 m ²	verdacht heterogeen	3	1x asbest in grond 1x PCB

Conform de NEN 5707 worden laagsgewijs gaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd en geïnspecteerd. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) die niet door de zeef of hark gaan, worden per gat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie (< 20 mm) worden mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en deze worden onderzocht op het gehalte en soort asbest.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000, volgens protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 22 juli zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. 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 graven van gaten volgens tabel 8;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- samenstellen van grondmengmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

Tijdens de maaiveldinspectie was het te inspecteren oppervlak vrij van objecten en waterplassen. Er was ter plaatse van de afwateringszons wel vegetatie aanwezig. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De inspectie-efficiëntie is geschat op ongeveer 70% tot 90%. Tijdens de visuele inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De resultaten van de visuele inspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. 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.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen en laboratoriumwerkzaamheden

De bovengrond ter plaatse van de afwateringszone bestaat uit zand. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd, waarbij in geen van de gaten bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen. Van de gegraven gaten zijn mengmonsters samengesteld voor onderzoek op asbest en monsters genomen voor analyse op PCB.

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.

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). De monsters zijn in het laboratorium onderzocht op asbest en PCB. In onderstaande tabel is de monstersamenstelling en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

monsternaam	gaten (traject, m-mv)	opmerkingen / veldwaarnemingen
Afwateringszone zuidelijke schuur		
MMA	A01 (0,00 - 0,10) A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	-

4.4 Interpretatie en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten voor asbest worden geïnterpreteerd conform de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dan kan een nader onderzoek asbest noodzakelijk zijn. 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 resultaten van de asbestanalyses is weergegeven in tabel 10.

De analyseresultaten voor PCB zijn getoetst volgens T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), bijlage IIA van het Bal en T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem, bijlage B, tabel 1 Rbk 2022. De toetsing van de resultaten van de analyse op PCB is weergegeven in tabel 11.

Tabel 10: Toetsing asbestgehalten

Analyse-monster	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte (mg/kg d.s.)			gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)	toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
Afwateringszone schuur						
MMA	A01 (0,00 - 0,10) A02 (0,00 - 0,10) A03 (0,00 - 0,10)	n.a.	3,77	3,77	3,77	<½ l

n.a.: niet aangetroffen;

< 1/2 I: gehalte < 0,5 x interventiewaarde/grenswaarde.

Tabel 11: Toetsing PCB-analyse

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	> Landbouw/Natuur (indexwaarde)	Index > 0,5	> I	Besluit bodemkwaliteit	CROW400
MMA	0,00 - 0,10	-	-	-	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).

4.5 Bespreking van de resultaten

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in het grondmengmonster een indicatief asbestgehalte lager dan de helft van de interventiewaarde is aangetoond. Er is hier geen sprake van asbestverontreiniging en nader asbestonderzoek is niet nodig.

In de grond ter plaatse van de afwateringszones zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

MILON heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Elschotseweg 72 te Schijndel. De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling.

Vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese dat op de locatie, met uitzondering van de afwateringszone aan de zuidzijde van de schuur, geen bodemverontreiniging aanwezig is. Het dak van de schuur bestaat (vermoedelijk) uit asbesthoudende golfplaten en er is aan de zuidzijde geen goot aanwezig. Het hemelwater komt hier op het onverharde maaiveld terecht waardoor het mogelijk is dat asbestvezels welke door erosie los zijn gekomen van het dak op of in de bodem terecht zijn gekomen.

Verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk een verharding aanwezig van tegels en asfalt. In de grond van enkele boringen zijn bijmengingen van baksteen waargenomen. Onder het asfalt is een fundering van lavasplit en baksteen waargenomen. In de grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet zowel de boven- als ondergrond aan klasse Landbouw/natuur. De aangetoonde gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. In het grondwater zijn geen concentraties boven de signaleringsparameter beoordeling grondwater aangetoond.

Asbestonderzoek afwateringszone

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd en gezeefd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in het grondbemonsteringmonster geen asbestgehalte aanwezig is boven de norm voor nader asbestonderzoek. Er is hier geen sprake van asbestverontreiniging en vervolgonderzoek is niet nodig. In de grond ter plaatse van de afwateringszone is geen verhoogde gehalte PCB aangetoond.

Conclusies

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vervolgonderzoek is niet nodig. Op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling.

Grondverzet

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" en het Omgevingsplan van de gemeente van toepassing.

Bij werkzaamheden in de grond dient rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit en dienen maatregelen volgens CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van de analyseresultaten is geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing, wel dient de basishygiëne in acht worden genomen. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige bepaald te worden.

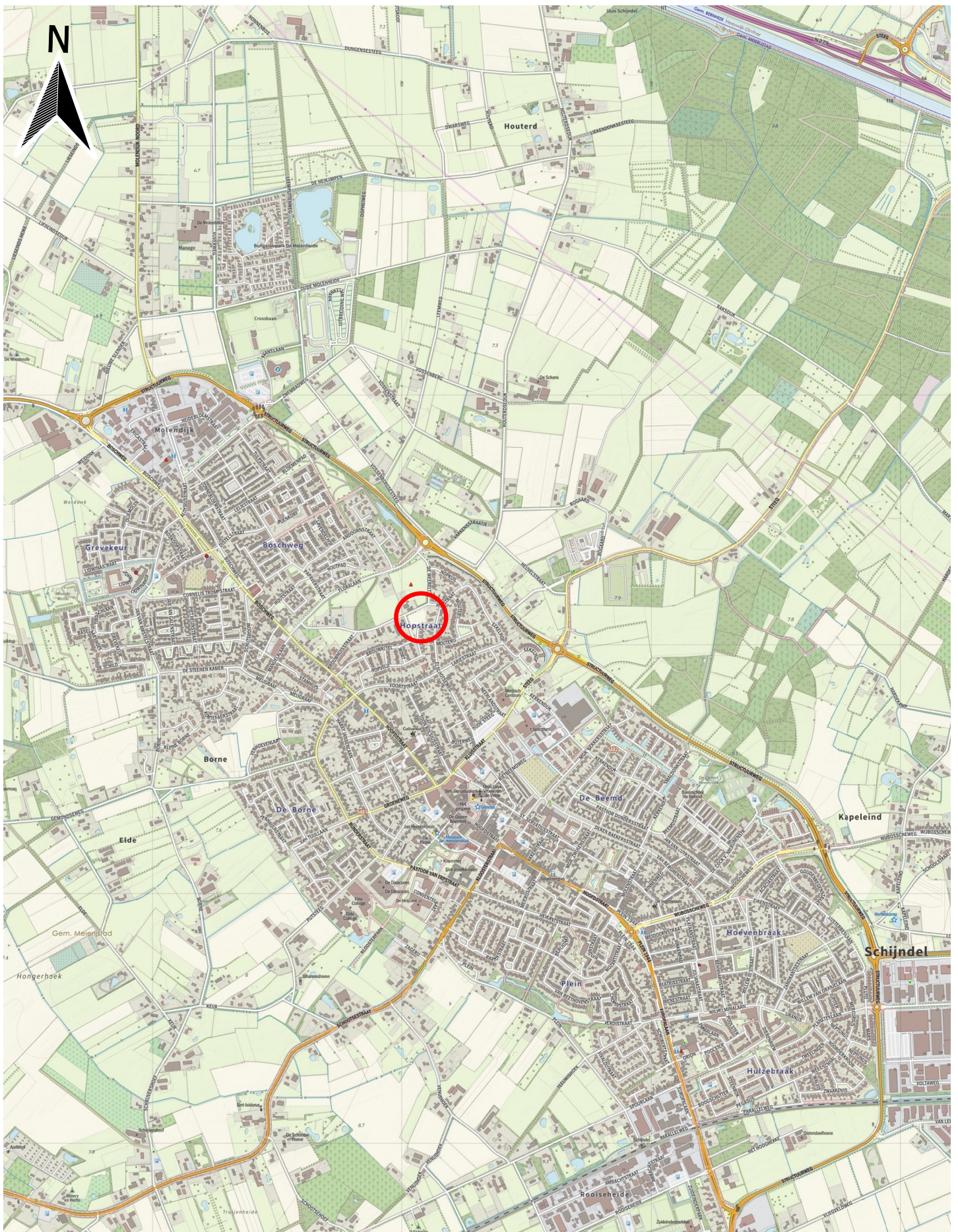
Eventueel uitkomende grond mag niet zonder meer elders toegepast worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring of PFAS-onderzoek noodzakelijk zijn. Ook bestaat de mogelijkheid om grondverzet binnen de gemeentegrenzen uit te voeren op basis van de Nota bodembeheer van de gemeente.



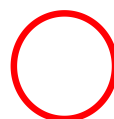
zuiver in advies & onderzoek

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

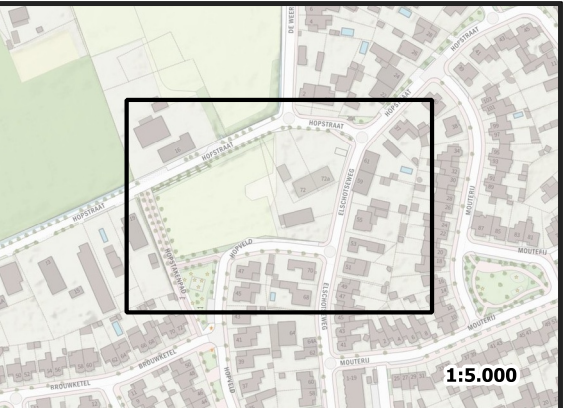
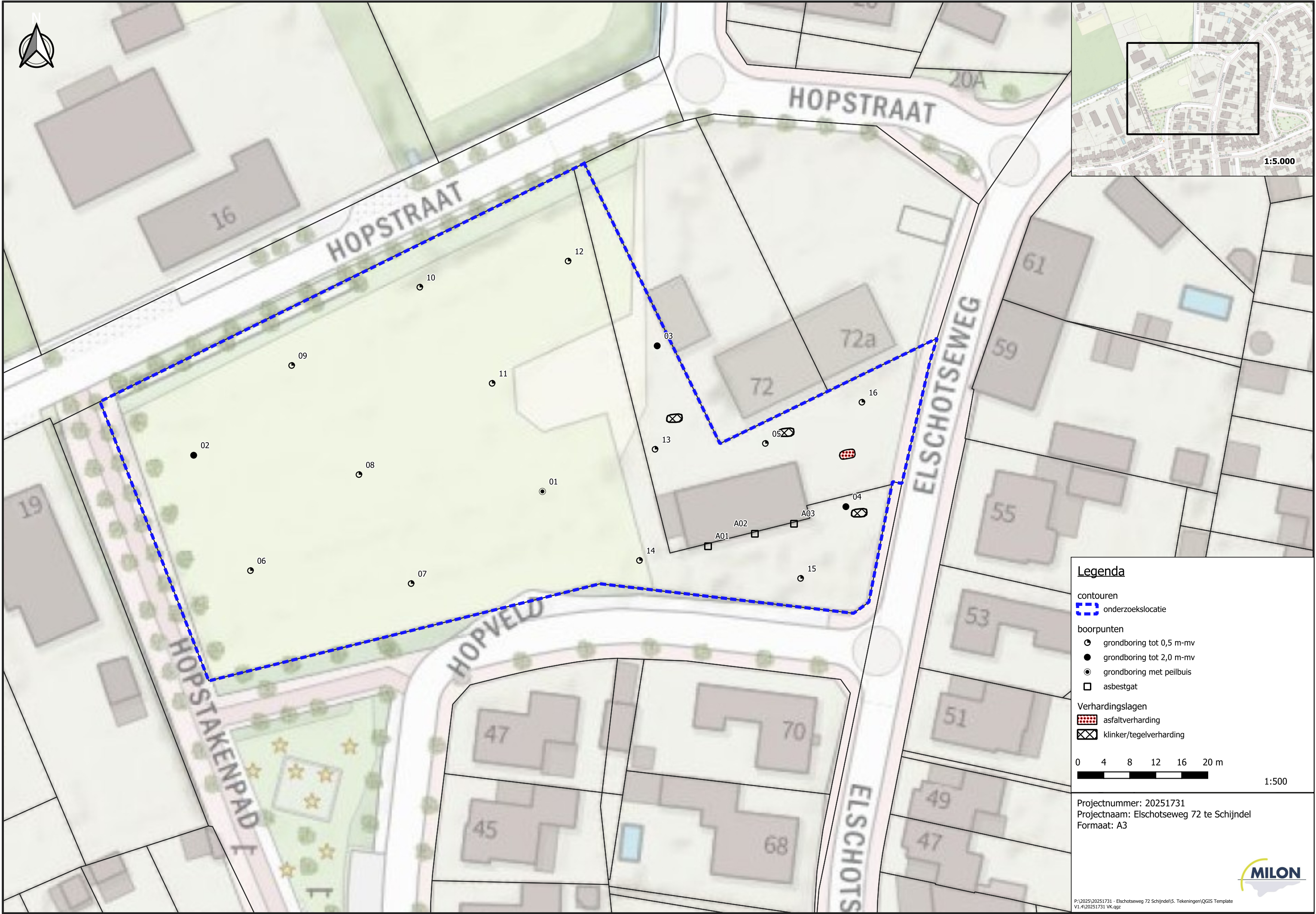




zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening



Legenda

contouren

onderzoekslocatie

boorpunten

- grondboring tot 0,5 m-mv
- grondboring tot 2,0 m-mv
- grondboring met peilbuis
- asbestgat

Verhardingslagen

- asfaltverharding
- klinker/tegelveharding

0 4 8 12 16 20 m

1:500

Projectnummer: 20251731
Projectnaam: Elschotseweg 72 te Schijndel
Formaat: A3

P:\2025\20251731 - Elschotseweg 72 Schijndel\5. Tekeningen\QGIS Template
V1.4\20251731.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



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



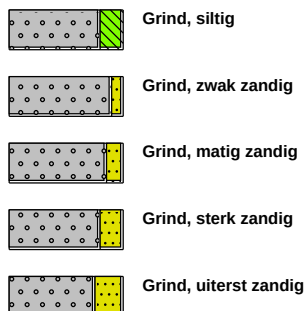
zuiver in advies & onderzoek

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

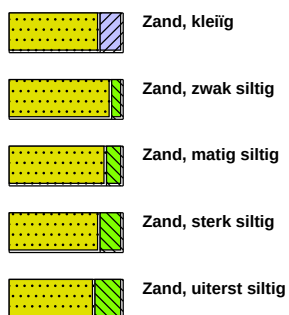
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



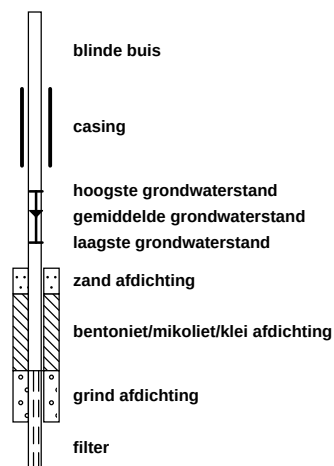
zand



veen



peilbuis



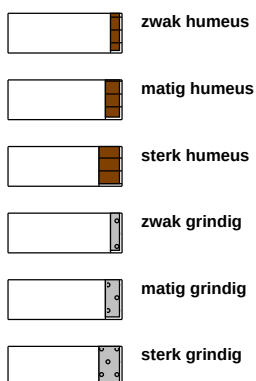
klei



leem



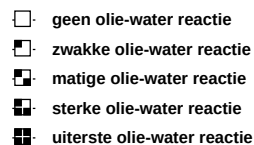
overige toevoegingen



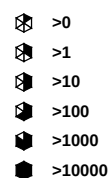
geur



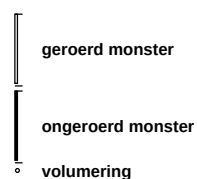
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



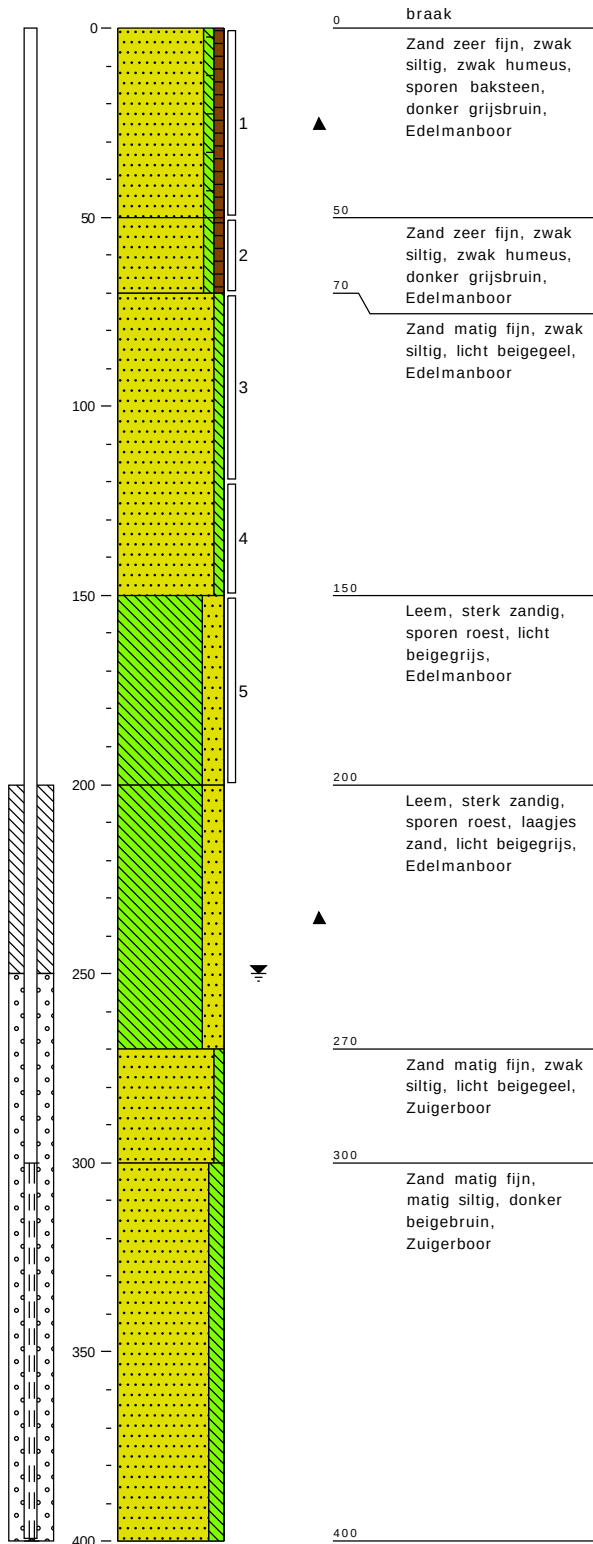
Projectnaam: Elschotseweg 72
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20251731
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

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

Boring 01

Datum: 22-7-2025

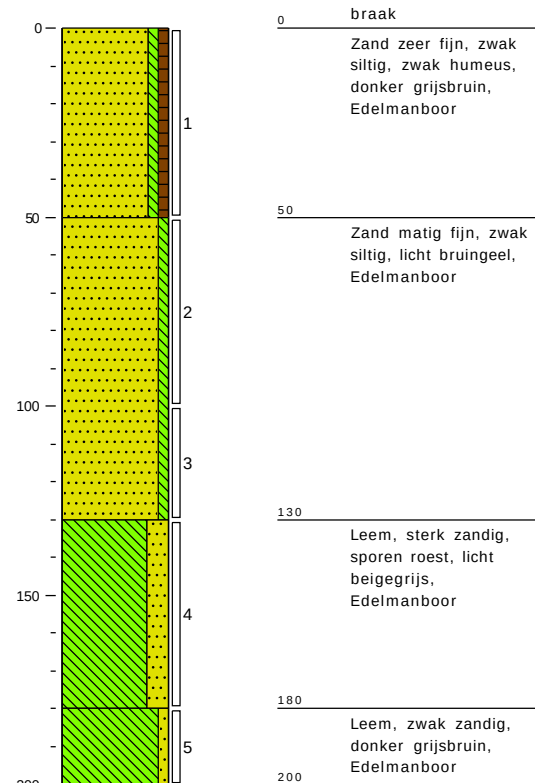
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 02

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong



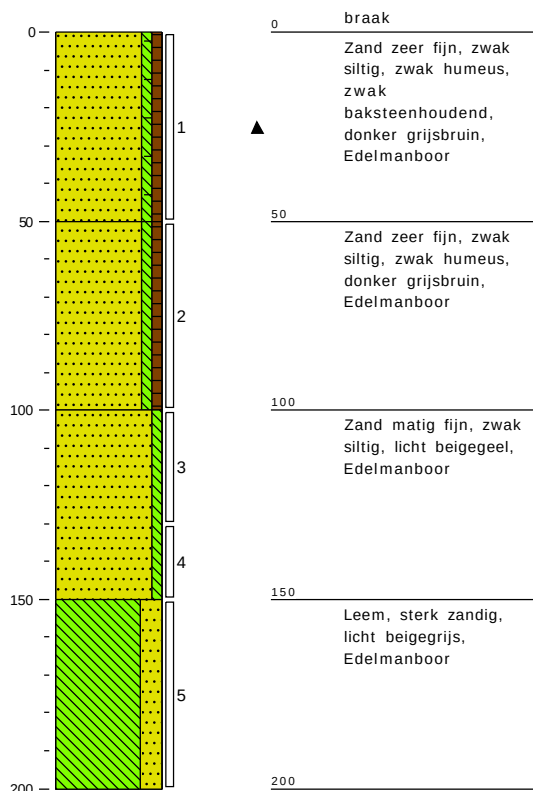
Projectnaam: Elschotseweg 72
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20251731
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 3

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

Boring 03

Datum: 22-7-2025

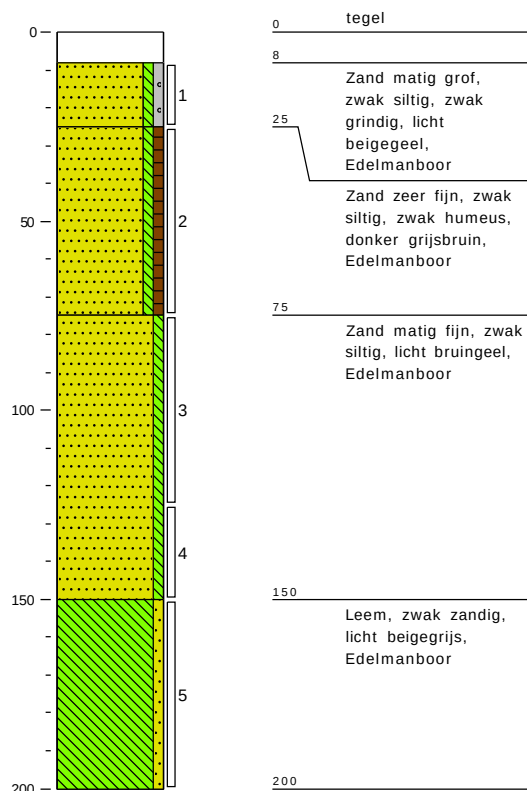
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04

Datum: 22-7-2025

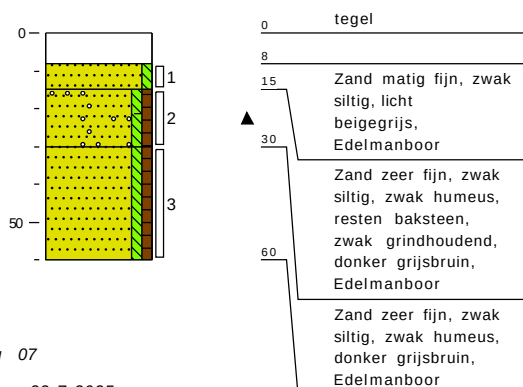
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 05

Datum: 22-7-2025

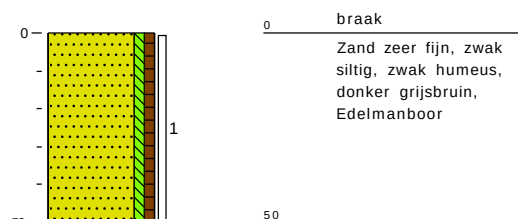
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 06

Datum: 22-7-2025

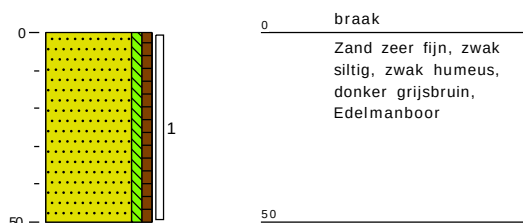
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 07

Datum: 22-7-2025

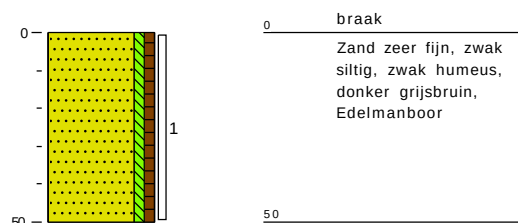
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 08

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong



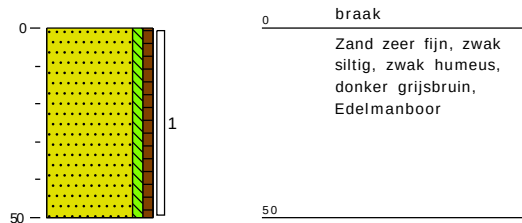
Projectnaam: Elschotseweg 72
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20251731
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 3

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

Boring 09

Datum: 22-7-2025

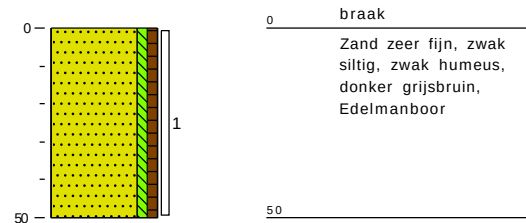
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 10

Datum: 22-7-2025

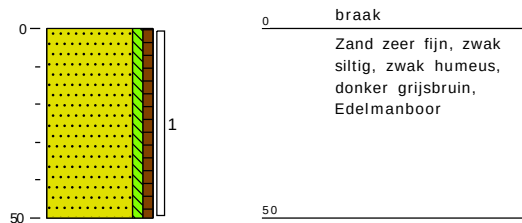
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 11

Datum: 22-7-2025

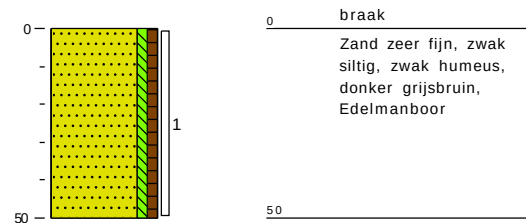
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 12

Datum: 22-7-2025

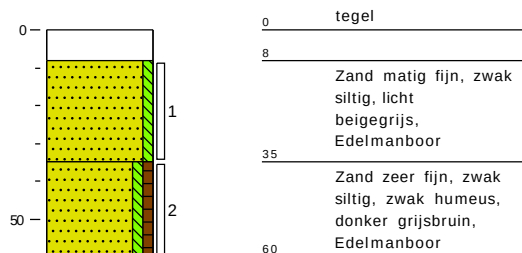
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 13

Datum: 22-7-2025

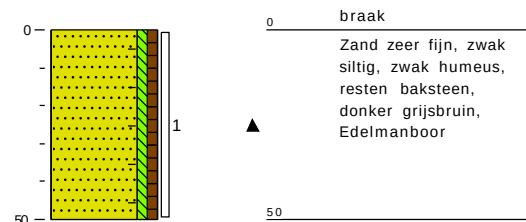
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 14

Datum: 22-7-2025

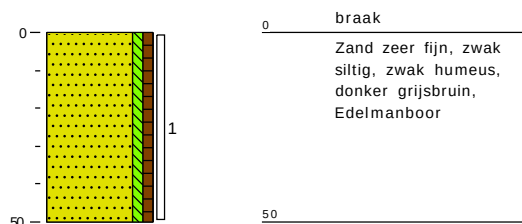
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 15

Datum: 22-7-2025

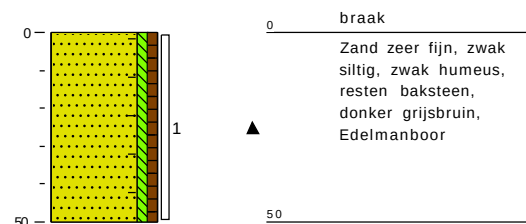
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 16

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong



Projectnaam: Elschotseweg 72
Plaatsnaam: Schijndel
Projectcode: 20251731
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 1 van 1

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

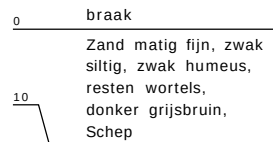
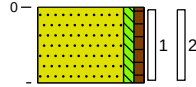
Proefgat A01

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



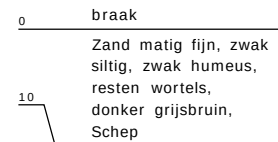
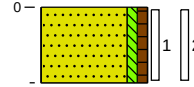
Proefgat A02

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



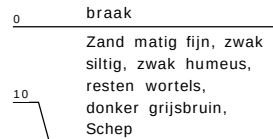
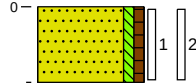
Proefgat A03

Datum: 22-7-2025

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30





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

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Elschotseweg 72
Uw projectnummer : 20251731
SGS rapportnummer : 14338216, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 13IG4HI4

Rotterdam, 25-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251731. 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.

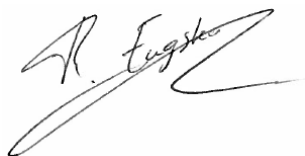
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338216 - 1

Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 25-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (15-30) 14 (0-50) 16 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (50-100) 02 (100-130) 03 (100-130) 03 (130-150) 04 (75-125) 04 (125-150)					
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (150-200) 02 (130-180) 02 (180-200) 03 (150-200) 04 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM05 A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.2	95.5	94.5	69.6	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.1	0.6	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	4.7	5.0	15	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42	24	<20	51	
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.29	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	7.5	
koper	mg/kgds	S	13	15	<5	16	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	36	20	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.0	<4	<4	34	
zink	mg/kgds	S	59	42	<20	47	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01 ²⁾	0.16 ²⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01 ²⁾	0.12 ²⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01 ²⁾	0.04 ²⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.04	<0.01 ²⁾	0.07 ²⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.02	<0.01 ²⁾	0.02 ²⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.02	<0.01 ²⁾	0.02 ²⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.02	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.02	<0.01 ²⁾	0.02 ²⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.02	<0.01 ²⁾	0.01 ²⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.02	<0.01 ²⁾	0.01 ²⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.017 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.477 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Elschotseweg 72

Projectnummer 20251731

Rapportnummer 14338216 - 1

Orderdatum 22-07-2025

Startdatum 22-07-2025

Rapportagedatum 25-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (15-30) 14 (0-50) 16 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (70-120) 01 (120-150) 02 (50-100) 02 (100-130) 03 (100-130) 03 (130-150) 04 (75-125) 04 (125-150)						
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (150-200) 02 (130-180) 02 (180-200) 03 (150-200) 04 (150-200)						
005	Grond (AS3000)	MM05 A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	7	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysereport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338216 - 1

Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 25-07-2025

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Elschotseweg 72

Projectnummer 20251731

Rapportnummer 14338216 - 1

Orderdatum 22-07-2025

Startdatum 22-07-2025

Rapportagedatum 25-07-2025

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
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2360161	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2359456	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2362611	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2362728	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
001	O2359465	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2360164	22-07-2025	22-07-2025	SGS201

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338216 - 1

Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 25-07-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2362669	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2362629	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2362733	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2361466	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2360129	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2359472	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2362732	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359489	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359487	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2360168	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359311	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359486	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359309	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359469	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2359468	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2359452	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2359483	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2359475	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2359312	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2359457	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2359434	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2359494	22-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2359473	22-07-2025	22-07-2025	SGS201

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338216 - 1

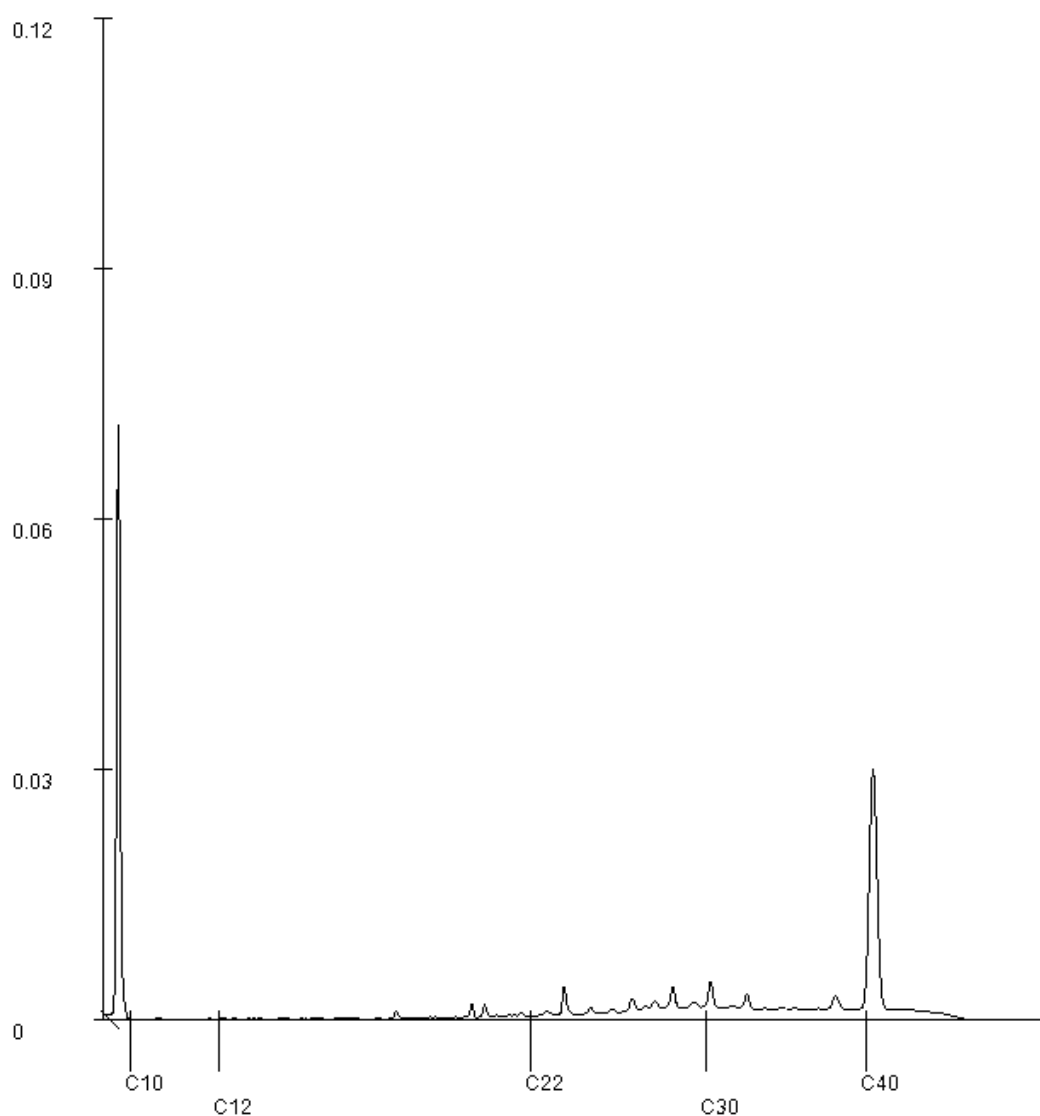
Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 25-07-2025

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (15-30) 14 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338216 - 1

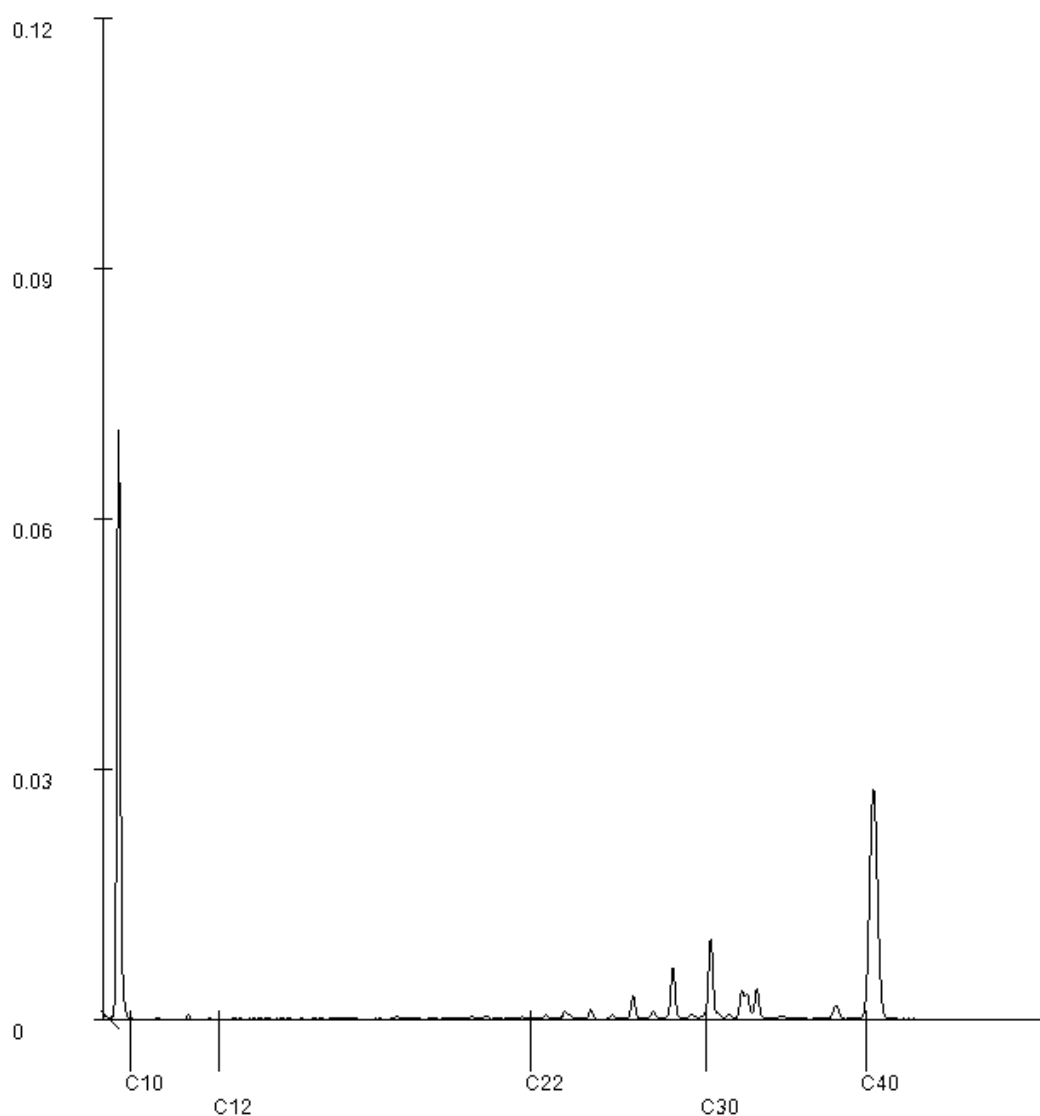
Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 25-07-2025

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04 01 (150-200) 02 (130-180) 02 (180-200) 03 (150-200) 04 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Elschotseweg 72
Uw projectnummer : 20251731
SGS rapportnummer : 14342513, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PA7S2PHT

Rotterdam, 01-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251731. 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.

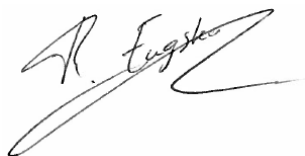
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analyserapport

MILON bv
Vera Kemper
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14342513 - 1

Orderdatum 30-07-2025
Startdatum 30-07-2025
Rapportagedatum 01-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	99	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.9	
nikkel	µg/l	S	10	
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 :



Analysrapport

Blad 3 van 5

MILON bv

Vera Kemper

Projectnaam Elschotseweg 72

Projectnummer 20251731

Rapportnummer 14342513 - 1

Orderdatum 30-07-2025

Startdatum 30-07-2025

Rapportagedatum 01-08-2025

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 :



Analysrapport

MILON bv
Vera Kemper
Projectnaam Elschotseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14342513 - 1

Orderdatum 30-07-2025
Startdatum 30-07-2025
Rapportagedatum 01-08-2025

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Vera Kemper

Projectnaam Elschotseweg 72

Projectnummer 20251731

Rapportnummer 14342513 - 1

Orderdatum 30-07-2025

Startdatum 30-07-2025

Rapportagedatum 01-08-2025

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	G7468742	30-07-2025	30-07-2025	SGS236
001	B2263886	30-07-2025	30-07-2025	SGS204

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Elschotseweg 72
Uw projectnummer : 20251731
SGS rapportnummer : 14338219, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PJMAN7SQ

Rotterdam, 29-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251731. 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.

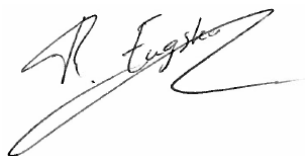
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analyserapport

MILON bv

Mark Bergmans

Projectnaam Elschotseweg 72

Projectnummer 20251731

Rapportnummer 14338219 - 1

Orderdatum 22-07-2025

Startdatum 22-07-2025

Rapportagedatum 29-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMA A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10)	
Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		12.43
in behandeling genomen gewicht	kg		12.43
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10391
droge stof	gew.-%		84.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.8
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.82
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	27
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	3.8
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.77

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Projectnaam Elschootseweg 72
Projectnummer 20251731
Rapportnummer 14338219 - 1

Orderdatum 22-07-2025
Startdatum 22-07-2025
Rapportagedatum 29-07-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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 serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5702612	22-07-2025	22-07-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14338219-001

Datum analyse: 29-07-2025

Projectnummer: 20251731

Projectnaam: 20251731

Monsteromschrijving: MMA A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.8	0.82	27
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8	0.82	27
gemeten totaal asbestconcentratie	3.8	0.82	27
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.77	0.816	27.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.77		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10445	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10391	g	
totaal gewicht voor drogen	12431	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	55	100														
8-20	32	100														
4-8	34	100	X						Bundels Chrysotiel	9	0.0009		0.069	0.052	0.087	
4-8	34	100	X						Verweerde plaat	1	0.0109		0.236	0.157	0.315	
2-4	78	100	X						Bundels Chrysotiel	35	0.0083		0.639	0.479	0.799	
2-4	78	100	X						Verweerde plaat	4	0.0065		0.141	0.094	0.188	
1-2	180	21.5	X						Grond met bundels	1	0.1934		0.910	0.020	7.953	
0.5-1	352	5.7	X						Grond met bundels	1	0.101		1.780	0.014	18.001	
<0.5	9714															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14338219-001

Datum analyse: 29-07-2025

Projectnummer: 20251731

Projectnaam: 20251731

Monsteromschrijving: MMA A01 (0-10) A02 (0-10) A03 (0-10)

**** 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	22-07-2025				
Boring(en)	01, 03, 14, 05, 16				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2,2				
Lutum (% ds)	4				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				18-08-2025	18-08-2025
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	4		%		
Organische stof (humus)	2,2		% ds		
Metalen					
barium	42	130	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,25	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 6	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	13	25	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	5	13	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	36	54	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	59	126	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	16	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	9	41	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 64	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	9	41	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	16	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,16	0	mg/kg ds		
anthraceen	0,04	0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,37	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,28	0	mg/kg ds		
chryseen	0,24	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,15	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,31	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,23	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0	mg/kg ds		
PAK	2,017	2,017	mg/kg ds	WO	<=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	< 22,3	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	22-07-2025				
Boring(en)	02, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	3,1				
Lutum (% ds)	4,7				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				18-08-2025	18-08-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	95,5	96	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	4,7		%		
Organische stof (humus)	3,1		% ds		
Metalen					
barium	24	70	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,29	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 6	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	15	27	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	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	20	29	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	42	86	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 45	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	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	0,04	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,02	0	mg/kg ds		
chryseen	0,02	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,02	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,02	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0	mg/kg ds		
PAK	0,184	0,184	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 15,8	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	22-07-2025				
Boring(en)	01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04				
Traject (cm-mv)	50-150				
Humus (% ds)	0,6				
Lutum (% ds)	5				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				18-08-2025	18-08-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	94,5	95	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	5		%		
Organische stof (humus)	0,6		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 39	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 6	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	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 10	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 29	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

Toetstabel analysemonster: MM04

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	22-07-2025				
Boring(en)	01, 02, 02, 03, 04				
Traject (cm-mv)	130-200				
Humus (% ds)	4,2				
Lutum (% ds)	15				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				18-08-2025	18-08-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	69,6	70	% ds	----- ⁶	----- ⁵
Lutum	15		%		
Organische stof (humus)	4,2		% ds		
Metalen					
barium	51	75	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	7,5	11	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	16	22	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	34	48	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	< 10	< 9	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	47	65	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C40	7	17	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C22	< 5	8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
PAK					
naftaleen	0,16	0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,12	0	mg/kg ds		
anthraceen	0,04	0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,07	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,02	0	mg/kg ds		
chryseen	0,02	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,02	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	0,477	0,477	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB's					
PCB 28	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 153	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 2	µg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 11,7	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM05

Analysemonster	MM05				
Certificaatcode					
Datum monster	22-07-2025				
Boring(en)	A01, A02, A03				
Traject (cm-mv)	0-10				
Humus (% ds)	2,2				
Lutum (% ds)	4				
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger	T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit
Toetsdatum				20-08-2025	20-08-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Overig					
Droge stof	79,9	80	% ds	----- ⁶	----- ⁵
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	< 22,3	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 Kwak.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-methylfenoxxy-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	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000

		LN	WO	IND	I
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 (bromofom)	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
Diethylftalaat	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	30-07-2025				
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			05-08-2025	05-08-2025	05-08-2025
Monsterconclusie			Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Voorkeurswaarde	Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel	Oordeel	Oordeel
Metalen					
barium	99	µg/l	<= V	<= V	<= S
cadmium	< 0,2	µg/l	<= V	<= V	<= S
kobalt	< 2	µg/l	<= V	<= V	<= S
koper	6,4	µg/l	<= V	<= V	<= S
kwik	< 0,05	µg/l	<= V	<= V	<= S
molybdeen	2,9	µg/l	<= V	<= V	<= S
nikkel	10	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, 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
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	: <= Signaleringsparameter
> S	: > Signaleringsparameter
#	: 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
thiocynaat (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-chloorfenoxiazijnzuur	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 trifenylytin)	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
GECHLOOREERDE 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

		Voorkeurswaarde zoet	Voorkeurswaarde zout	Signaleringsparameter
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
cadmium	µg/l	0.35	0.35	6
chromium	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	µg/l	0.33	0.33	60
som lineair en vertakte perfluorooctaansulfonzuur	µg/l	0.099	0.099	2.
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur	µg/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

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 humaan toxicologische 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 grondwaterbeschermingsgebieden 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.

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 weergegeven in de toetsingstabellen. In de toetsingstabellen wordt de indexwaarde tussen haakjes achter de verhoogde parameter weergegeven. De indexwaarde heeft geen wettelijk kader, maar is 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	<u>Geen verhoging (schoon)</u> : Een negatieve indexwaarde of een indexwaarde gelijk aan 0 houdt in dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde lager dan of gelijk is aan landbouw/natuur of de normwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 ≤0,5	<u>Licht verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0 en lager of gelijk aan 0,5 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde 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	<u>Matig verhoogd</u> : Een indexwaarde hoger dan 0,5 en lager of gelijk aan 1,0 betekent dat de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger is dan 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	<u>Sterk verhoogd</u> : Bij een indexwaarde hoger dan 1,0 is de (gestandaardiseerde) meetwaarde hoger dan de interventiewaarde. Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en/of dier.	> 1

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.

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 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.22 en 4.120 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ 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 hier wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem met een omvang kleiner óf groter dan 25 m³. Bij graven > 25 m³ zijn paragraaf 3.2.21 en 4.119 uit het bal van toepassing. Als gegraven wordt met omvang < 25 m³ dan zijn geen specifieke regels van toepassing.

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 ($\varnothing < 0,35$ 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 ($\varnothing < 0,35$ 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 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de 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

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 'geen 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.

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).

Verkenkend 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 m² 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 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.