Verkennend bodemonderzoek

Noordeinde 78 te Leimuiden

Kadastrale gegevens: gemeente Leuimuiden, sectie A, nummer 4449 en 4587 t/m 4590

Projectnummer: 20251767
Datum: 25 september 2025

zuiver in advies & onderzoek

zuiver in advies & onderzoek

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

Verkennend bodemonderzoek

Noordeinde 78 te Leimuiden

Kadastrale gegevens: gemeente Leuimuiden, sectie A, nummer 4449 en 4587 t/m 4590

Opdrachtgever

ACG Gordijn Vastgoed BV
Rijnlanderweg 1421
2153 KE NIEUW VENNEP

Adviesbureau

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

Auteur en projectleider

Linda Roskes BSc

Status
definitief

Versie
1

Datum
25 september 2025

Projectnummer
20251767

Kwaliteitscontrole

Bregje van Lieshout

zuiver in advies & onderzoek

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding en doel ... 3
1.2 Opbouw van het rapport ... 3
1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid ... 3
2 Achtergrondinformatie ... 4
2.1 Afbakening en locatiegegevens ... 4
2.2 Milieuhygiënisch vooronderzoek ... 4
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie ... 5
3 Verkennend bodemonderzoek ... 6
3.1 Onderzoeksopzet ... 6
3.2 Veldwerkzaamheden ... 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 7
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 7
3.5 Analyseresultaten ... 8
3.6 Bespreking van de resultaten ... 9
4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek ... 10
4.1 Onderzoeksstrategie ... 10
4.2 Veldwerkzaamheden ... 10
4.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 11
4.4 Inspectie en monsterneming bodem ... 11
4.5 Laboratoriumwerkzaamheden ... 11
4.6 Interpretatie en toetsing ... 12
4.7 Bespreking van de resultaten ... 12
5 Uitvoering druppelzone onderzoek ... 13
5.1 Onderzoeksstrategie ... 13
5.2 Veldwerkzaamheden ... 13
5.3 Zintuiglijke waarnemingen ... 14
5.4 Laboratoriumwerkzaamheden ... 14
5.5 Interpretatie en toetsing ... 15
5.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL ... 16
5.7 Bespreking van de resultaten ... 16
6 Conclusies ... 18

Bijlagen

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

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

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van ACG Gordijn Vastgoed BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Noordeinde 78 te Leimuiden. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN5707.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning ter plaatse van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater inclusief asbest en of de grond voldoet aan de maximaal toelaatbare kwaliteit.

1.2 Opbouw van het rapport

In deze rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:
- Achtergrondinformatie (hoofdstuk 2);
- verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- bodemonderzoek druppelzone (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

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

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Afbakening en locatiegegevens

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

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

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

adres locatie	Noordeinde 78 te Leimuiden
kadastrale gegevens locatie	gemeente Leuimuiden, sectie A, perceelnummers 4449 en 4587 t/m 4590
bebouwing	niet bebouwd
oppervlakte locatie (in m^2)	circa 1.300
huidig gebruik	braakliggend
verhardingen	onverhard

Figuur 1: luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (blauw omrand) *Bron: Pdok*

2.2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Langs het Noordeinde is lintbebouwing aanwezig. Op de huidige onderzoekslocatie was een schuur met asbesthoudend dak aanwezig, deze is recent gesloopt. Op het achter terrein ligt een vervallen woonboot in het water.

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

Het vooronderzoek volgens de Nederlandse NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd door MILON, rapportnummer 20251307 van 3 juli 2025. Hierin wordt het volgende geconcludeerd.

Tijdens eerdere bodemonderzoeken zijn op de locatie maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en OCB aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
De drupzone van de voormalig bebouwing en de bestaande bebouwing op de zuidelijke perceelgrens is niet onderzocht op asbest.

Op het maaiveld puin aanwezig is, vermoedelijk van deze sloop. Hiermee is de locatie verdacht op het voorkomen van parameters uit het standaardpakket en asbest.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek conform, respectievelijk de NEN 5740 en NEN 5707, is noodzakelijk gelet op de aangetroffen puinbijmengingen en de drupzones. Met dit onderzoek kan bepaald worden of de locatie geschikt is voor de toekomstige woningen (bodemgevoelige locatie). Vervolgonderzoek naar de waterbodem ter plaatse van de woonboot is niet nodig.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek worden de volgende verdachte locaties en onderzoeksstrategieën worden gehanteerd voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek:

Tabel 2: Deellocaties met conclusies onderzoek en uit te voeren onderzoeken

Deellocatie	Hypothese/onderzoeksstrategie	Verdachte parameters
Volledige locatie	NEN 5740 strategie verdacht heterogeen	zware metalen, PAK, minerale olie (standaardpakket)
Volledige locatie	NEN 5707/5897, strategie verdacht heterogeen	asbest
Drupzones voormalig schuur	Gebaseerd op NEN 5707 maatwerk	asbest en PCB
Drupzone gebouw zuidzijde	Gebaseerd op NEN 5707 maatwerk	asbest en PCB

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

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+C1:2024- Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de onderzoeksstrategie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 3. In verband met de mogelijke afvoer van grond is deze tevens op PFAS geanalyseerd.

Tabel 3: Veldwerkzaamheden en analyses

oppervlakte (m^2)	boringen			analyses	
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	afgewerkt met peilbuis	grond	grondwater
1.400	7	1	1	3x standaardpakket[1] 1x PFAS[3]	1x standaardpakket[2]

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

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

[3] Het analysepakket van 30 PFAS-verbindingen volgens advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Grondslag B.V., 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". Grondslag B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door KIWA (nummer K23204-13) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 20 en 29 augustus 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. Ameziane. De veldwerkers van Grondslag B.V. 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 ;
- 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 29 augustus 2025 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door A. Ameziane, erkend en ervaren veldwerker van Grondslag B.V. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

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

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

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de voormalige oprit is een funderingslaag aanwezig bestaand uit slakken met metselpuin en metselpuin. Verder is de locatie onverhard. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is een laag zand aanwezig, dit betreft waarschijnlijk cunet zand van onder de voormalige bebouwing.. Verder bestaat de boven- en ondergrond overwegend uit veen met plaatselijk een klei laag. Plaatselijk zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen. Asbestverdacht plaat materiaal is niet aangetroffen. Het verkennend asbestonderzoek naar de funderingslaag en bodem is opgenomen in hoofdstuk 4.

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

Tabel 4: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,00 - 2,00	0,10	6,8	760	49,8

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

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

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan 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.

Op het certificaat staat opgemerkt dat grondwater niet is aangeleverd in de juiste flessen. Per abuis zijn flessen van een ander laboratorium gebruikt en SGS herkent deze barcodes niet. Dit ook een laboratorium dat volgens de RVA is geaccrediteerd en de flessen voldoen aan de eisen voor grondwateranalyse en de correcte flessen voor het standaardpakket zijn gevuld en aangeleverd. Bij SGS zijn deze flessen overgegoten in flessen van SGS.

Tabel 5: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
01-2	0,20 - 0,50	01 (0,20 - 0,50)	zand	Standaardpakket incl. lu/os
MM1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	veen, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os

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

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
		08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)		
MM2	0,40 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 05 (0,40 - 0,90)	veen	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,10	A101 (0-10) A202 (0-10) A302 (0-10) A305 (0-10)	veen	PFAS

sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

3.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater zijn getoetst aan de normen uit de Omgevingswet. Aangezien de onderzoekslocatie in een kwetsbaar gebied is gelegen, wordt getoetst aan de voorkeurswaarde. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

De toetsing is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabellen 6 en 7. In de tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In tabel 5 is tevens de indexwaarde weergegeven.

De gemeente Kaag en Braassem heeft geen lokale interventiewaarden vastgesteld.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> landbouw/ natuur	Index >0,5	> I
01-2	0,20 - 0,50	01 (0,20 - 0,50)	zand	-	-	-
MM1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	veen, sporen baksteen	zink (0,02), kwik (0,01), lood (0,1), PAK (-)	-	-
MM2	0,40 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 05 (0,40 - 0,90)	veen	zink (0,15), kwik (0,01), lood (0,1)	-	-

-: 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)	> voorkeurswaarde	> sbg
01-1-1	1,00 - 2,00	-	-

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

PFAS

De toetsing van de analyseresultaten voor PFAS is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. In bijlage 7 is de beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (PFAS)

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

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Bodemfunctieklasse op landbodem
MM3	0,00 - 0,10	A101 (0-10) A202 (0-10) A302 (0-10) A305 (0-10)	veen	Wonen

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond
In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Dit komt overeen met de resultaten van eerder onderzoek op de locatie. Op basis van de gehalten PFAS voldoet de bodemfunctieklasse aan klasse wonen.

Grondwater
In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond boven de voorkeurswaarden.

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

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

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

In verband met het aantreffen van puin op het maaiveld en het aantreffen van een puinlaag wordt de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond en de NEN 5897 – Inspectie en monsterneming in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat. Beide normen worden gecombineerd omdat er sprake is van zowel puin als grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in onderstaande tabel. In verband met het aantreffen van een puinpad/voormalig fundering van schuur (totaal circa 250 m^2) zijn aanvullend extra puinmonsters ingezet op asbest.

Tabel 9: Veldwerkzaamheden en analyses

oppervlakte (m^2)	strategie	veldwerkzaamheden	aangevraagde analyses
1.400	verdachte bovengrond/ onverharde funderingslaag	8 gaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv)	2 x asbest in grond 2 x asbest in puin

Conform de NEN 5707 en de NEN 5897 worden laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende materialen worden gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) die niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld en onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, worden de verdachte monsters apart geanalyseerd.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Grondslag B.V., conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. Grondslag B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door KIWA (K23204-13) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 20 augustus 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door A. Ameziane. De veldwerkers van Grondslag B.V. zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem$^+$ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

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

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

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 10: Schatting van de inspectie-efficiëntie

type grond	conditie maaiveld	inspectie-efficiëntie*	
		klasse	schatting
zand	droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
zand	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	
klei/leem en veen	droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
klei/leem en veen	vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	x

De resultaten van de maaiveldinspectie 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.

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.4 Inspectie en monsterneming bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn reeds beschreven in paragraaf 3.3. De laag metselpuin en slakken betreft vermoedelijk de voormalige fundering van het pad en de schuur. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de gaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.5 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel is de monstersamenstelling en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Opgemerkt wordt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Tabel 11: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

monsternaam	gaten (traject, m-mv)	opmerkingen / veldwaarnemingen
ASB01	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	Veen sporen baksteen
ASB02	A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	Veen sporen baksteen

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

monsternaam	gaten (traject, m-mv)	opmerkingen / veldwaarnemingen
ASB03 (puinpad/voormalig fundering)	A01 (0,00 - 0,20) A05 (0,00 - 0,40)	matig metselpuinhoudend, brokken metselpuin, zwak zandhoudend
ASB04 (puinpad/voormalig fundering)	A02 (0,00 - 0,70) A06 (0,00 - 0,50)	volledig slakken, zwak metselpuinhoudend

4.6 Interpretatie en toetsing

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

Tabel 12: Toetsing van de berekende asbestgehalten

monsternaam	type	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
			gemeten asbestgehalte			gewogen asbest gehalte	toetsing
			>20 mm	< 20 mm	totaal		
ASB01[1]	grond	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	n.a.	<2	<2	<2	<½ I
ASB02[1]	Grond	A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	n.a.	0,96	0,96	0,96	<½ I
ASB03[1]	Puin	A01 (0,00 - 0,20) A05 (0,00 - 0,40)	n.a.	<2	<2	<2	<½ R
ASB04[1]	puin	A02 (0,00 - 0,70) A06 (0,00 - 0,50)	n.a	<2	<2	<2	<½ R

[1)] na drogen is minder dan 10 kg/ds of 25 kg ds overgebleven. Gezien de lage gehalten asbest wordt verwacht dat dit geen invloed heeft op het toetsingsresultaat.
n.a.: niet aangetroffen;
-: gehalte <detectielimiet;
> I: gehalte is groter dan de interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;
>½ I/R: gehalte >0,5 x interventiewaarde/restconcentratienorm. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;
<½ I/R: gehalte <0,5 x interventiewaarde/restconcentratienorm. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

4.7 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de mengmonsters geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek in grond of puin aangetoond.

Toetsing hypothese

Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest). Nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

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

5 Uitvoering druppelzone onderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek voor de druppelzone is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707+C2:2017 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Afwijkingen op de NEN 5707 zijn opgenomen in hoofdstuk 5.6.

Het dak van de voormalige schuur bestond uit asbesthoudend plaatmateriaal en het dak op de schuur op de zuidelijke perceelgrens betreft vermoedelijk asbesthoudend plaatmateriaal en een goot ontbreekt. Hierdoor zijn mogelijk asbestvezels, welke door erosie los zijn gekomen van het dak, op of in de bodem terecht 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. Het doel van het asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest en PCB ter plaatse van de druppelzone terecht is.

Op basis van de gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 13: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden	analyse
	lengte (m)	strategie	aantal gaten	
Druppelzone 1 Voormalige schuur	15	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	3	1 x asbest in grond + SEM
Druppelzone 2 Voormalige schuur	15	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	3	1 x asbest in grond + SEM
Druppelzone 3 Dak zuidelijk schuur	75	verdachte toplaag diffuus, heterogeen	5	1 x asbest in grond + SEM

5.2 Veldwerkzaamheden

Op 20 augustus 2025 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A. Ameziane erkend en ervaren veldwerker van Grondslag B.V. De veldwerkers staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van gaten conform tabel 13;
- het herstellen van de gegraven gaten.

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

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie zijn de vastgestelde deellocaties geïnspecteerd. Daarnaast heeft de maaiveldinspectie als doel een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld werd voldaan aan de volgende voorwaarden:
- het maaiveld was vrij inspecteerbaar;
- de toplaag was droog en onbesneeuwd;
- er was voldoende licht en zicht;
- er stond niet teveel wind.

In onderstaande tabel is een schatting gegeven van de inspectie-efficiëntie. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50 % is de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een schatting te maken van het asbestgehalte in de toplaag.

Tabel 14: Schatting van de inspectie-efficiëntie

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

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese, er is uitgegaan van onverharde bovengrond. Wel is de grond ter plaatse van de druppelzones door de sloopwerkzaamheden vermoedelijk geroerd. Er is geen aanleiding om direct over te gaan tot een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem
De toplaag betreft in alle gaten veen. Van de onverharde bodem in de druppelzone is per druppelzone een mengmonster samengesteld. Dit mengmonster is analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest en PCB.

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

5.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal 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). De mengmonsters zijn in het laboratorium gezeefd en geanalyseerd op asbest en PCB.

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

Opgemerkt wordt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Gezien de beperkte omvang van de druppelzones, het alleen bemonsteren van de toplaag en grondslag (veen) hebben de monsters een kleiner gewicht dan de 10 kg droge stof. Gezien het benoemde geeft het onderzoek een goede weergaven van de druppelzone en heeft dit ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

In onderstaande tabel zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 15: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
ASB101	A101 (0,00 - 0,10) A102 (0,00 - 0,10) A103 (0,00 - 0,10)	veen, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk
ASB201	A201 (0,00 - 0,10) A202 (0,00 - 0,10) A203 (0,00 - 0,10)	veen, sporen baksteen, sporen plastic, sporen grind, sporen glas
ASB301	A301 (0,00 - 0,10) A302 (0,00 - 0,10) A303 (0,00 - 0,10) A304 (0,00 - 0,10) A305 (0,00 - 0,10)	veen, sporen baksteen, sporen grind, sporen glas

5.5 Interpretatie en toetsing

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) wordt niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 16. In tabel 17 zijn de resultaten weergegeven van de analyse op PCB.

Tabel 16: Analyseresultaten asbestonderzoek druppelzone

Analyse monster	Proefgaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	
		>20 mm	<20 mm	Resprirabele vezels	mg/kg ds	Toetsing
ASB101	A101 (0,00 - 0,10) A102 (0,00 - 0,10) A103 (0,00 - 0,10)	n.a.	86,3	7,4	86,3	>½ I
ASB201	A201 (0,00 - 0,10) A202 (0,00 - 0,10) A203 (0,00 - 0,10)	n.a.	116,1	3,2	116,1	>½ I
ASB301	A301 (0,00 - 0,10) A302 (0,00 - 0,10) A303 (0,00 - 0,10) A304 (0,00 - 0,10) A305 (0,00 - 0,10)	n.a.	72,2	20	72,2	>½ I

<½ I: gehalte < 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.
>½ I: gehalte > 0,5x interventiewaarden(50 mg/kg d.s.). Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

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

Tabel 17: PCB analyse druppelzone

Analyse-monster	Deelmonsters	> landbouw/natuur	Index >0,5	> I
PCB101	A101 (0,00 - 0,10) A102 (0,00 - 0,10) A103 (0,00 - 0,10)	-	-	-
PCB201	A201 (0,00 - 0,10) A202 (0,00 - 0,10) A203 (0,00 - 0,10)	-	-	-
PCB301	A301 (0,00 - 0,10) A302 (0,00 - 0,10) A303 (0,00 - 0,10) A304 (0,00 - 0,10) A305 (0,00 - 0,10)	-	-	-

5.6 Afwijkingen ten opzichte van de NEN en de BRL

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

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

Aantal monstergaten
Op basis van tabel 7 uit de NEN 5707 dienen per locatie op basis van de oppervlakte 3 gaten gegraven te worden. In totaal zijn in de onverharde druppelzones 3 á 5 gaten gegraven. De reden is omdat grote heterogeniteit kan bestaan in de druppelzone, waardoor 2 gaten een incompleet beeld geven.

Zeven/uitharken
Het monster is niet in het veld gezeefd of uitgeharkt. De reden hiervoor is tweeledig:
- De bovengrond bevat veel wortels, waardoor zeven niet mogelijk is.
- In verband met de verdenking op fijne fractie is met oog op veiligheid en het eventueel verwaaien en verspreiden van fijne asbestdeeltjes is het monster niet in het veld uitgeharkt, en ongezeefd naar het laboratorium gestuurd, waar het onder labcondities is gezeefd.
- Het risico van niet zeven is dat bij het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal tijdens het zeven in het lab, niet traceerbaar is uit welk gat het materiaal afkomstig is. Echter omdat er een verdenking is op voornamelijk de fijne fractie, achten wij deze methode nog steeds representatief voor de kwaliteit van de druppelzone.

5.7 Bespreking van de resultaten

Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In alle drie de mengmonsters is in de fijne fractie een verhoogd gehalte asbest aangetoond waarbij de waarde voor nader bodemonderzoek wordt overschreden.

In mengmonster ASB301 van de druppelzone 3 wordt tevens de risiconorm voor respirabele vezels (10 mg/kg ds) overschreden.

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

In de druppelzone wordt de tussenwaarde voor PCB niet overschreden.

De oorzaak van de verhoogde asbestwaarden ligt in de verwering van de asbesthoudende daken. Hierdoor is het exact ontstaan van de verontreiniging met asbest niet te duiden. Aangenomen wordt dat deze is ontstaan voor 1993. Door de verontreiniging met asbest in de drupzones voldoet de grond niet aan de maximaal toelaatbare kwaliteit voor de toekomstige functie. Aangezien de gemeente Kaag en Braassem nog geen eigen lokale waarden heeft is sprake van het overgangsrecht uit de Wet bodembescherming.

De toplaag van de druppelzones dient gesaneerd te worden om te voldoen aan de maximaal toelaatbare kwaliteit.

Op de locatie is sprake van drie spots met asbestverontreiniging met de volgende omvang:
- Druppelzone 1: 9 m^3 (15 m x 2 m x 0,3 m)
- Druppelzone 2: 9 m^3 (15 m x 2 m x 0,3 m)
- Druppelzone 3: 22,5 m^3 (75 m x 1 m x 0,3 m)

De verontreinigingscontouren zijn gelijk aan de contouren van de druppelzones op de tekening in bijlage 2.

In verband met de sloopwerkzaamheden van de schuur en de hiermee geroerde grond is voor druppelzones 1 en 2 een als breedte 2 meter aangehouden.

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

6 Conclusies

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

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de gehalten PFAS voldoet de bodemfunctieklasse aan klasse wonen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Voor de parameters uit het standaard pakket voldoet de bodem aan de maximaal toelaatbare kwaliteit voor de toekomstige nieuwbouw van de woning.

In de druppelzones wordt de grenswaarde voor nader bodemonderzoek voor asbest overschreden. Tevens wordt in één druppelzone de risiconorm voor respirabele vezels overschreden. In verband met de beperkte omvang van druppelzones is nader bodemonderzoek niet mogelijk. Ter plaatse van de drupzones voldoet de grond niet aan de maximaal toelaatbare kwaliteit. Aangezien de gemeente nog geen eigen maximale waarde heeft is de overgangsrecht uit de Wet Bodembescherming van toepassing.

Op de locatie is sprake van drie spots met asbestverontreiniging met de volgende omvang:

- Druppelzone 1: 9 m^3 (15 m x 2 m x 0,3 m)
- Druppelzone 2: 9 m^3 (15 m x 2 m x 0,3 m)
- Druppelzone 3: 22,5 m^3 (75 m x 1 m x 0,3 m)

Gelet op de geplande nieuwbouw moeten de drupzones gesaneerd worden. Hiermee is de mba (milieubelastende activiteit) 'saneren' van toepassing, paragraaf 3.2.23 en 4.121 uit het BAL van toepassing. Deze moeten uitgevoerd worden door BRL6000 en BRL7000 erkende bedrijven en de noodzakelijke meldingen in het DSO-systeem.

In de bovengrond van het overige terrein en het puinpad is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest boven de grenswaarde voor nader bodemonderzoek aangetoond. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

<u>CROW 400</u>
Bij werkzaamheden in de grond dienen de maatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden aangehouden. Op basis van het huidige bodemonderzoek is voorlopige veiligheidsklasse voor de druppelzones zwart niet vluchtig van toepassing,. De definitieve klasse kan worden vastgesteld door een middel of hoger veiligheidskundige.

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Topografische overzichtskaart
met globale ligging
onderzoekslocatie

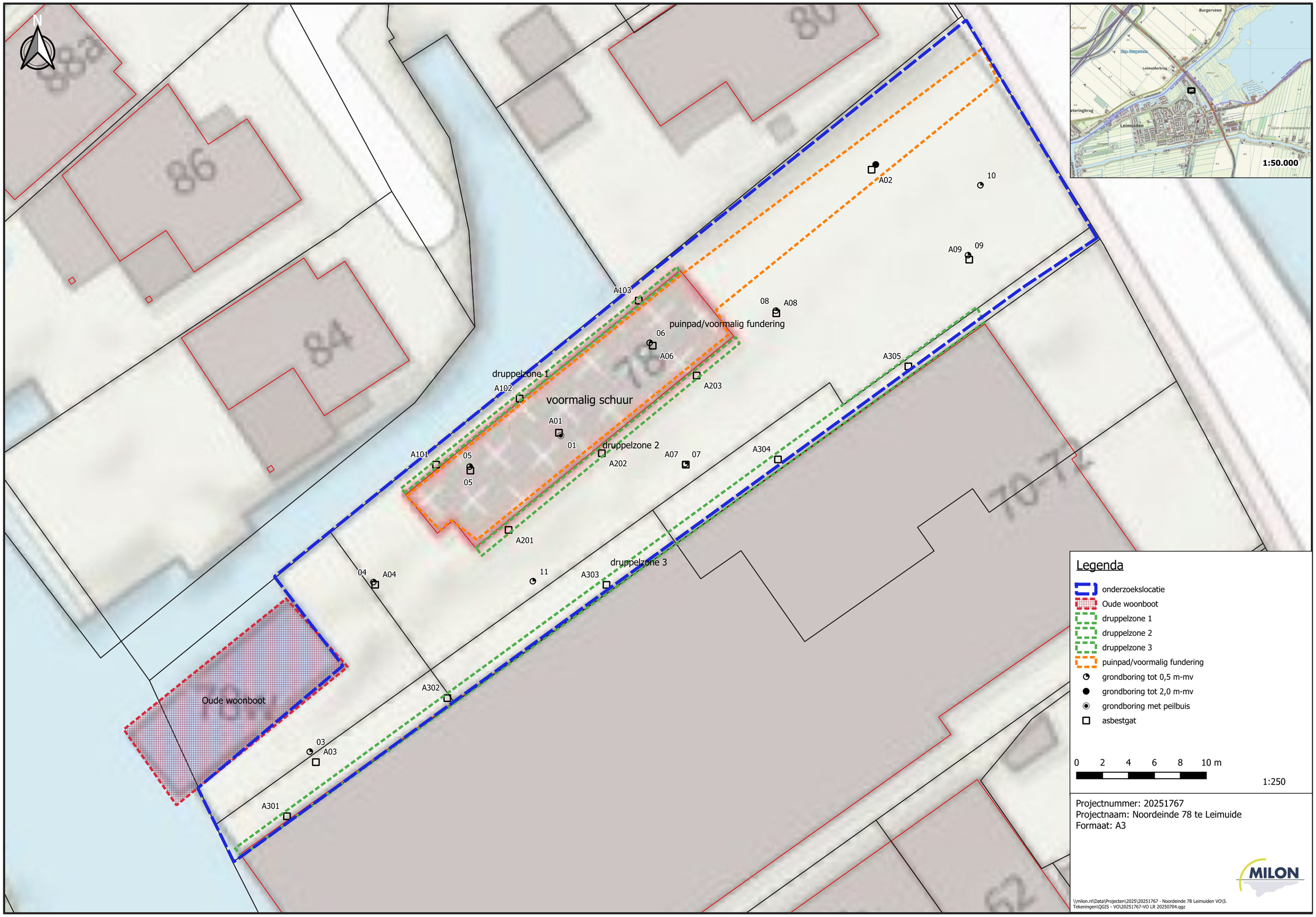
Globale ligging
onderzoekslocatie

MILON

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 2: Situatietekening


N
88a
86
84
80
78
70-72
62
Oude woonboot
druppelzone 1
voormalig schuur
druppelzone 2
druppelzone 3
puinpad/voormalig fundering
A01
01
A02
10
A03
03
A04
04
A05
05
A06
06
A07
07
A08
08
A09
09
A101
A102
A103
A201
A202
A203
A301
A302
A303
A304
A305
11
1:50.000
Legenda
onderzoekslocatie
Oude woonboot
druppelzone 1
druppelzone 2
druppelzone 3
puinpad/voormalig fundering
grondboring tot 0,5 m-mv
grondboring tot 2,0 m-mv
grondboring met peilbuis
asbestgat
0 2 4 6 8 10 m
1:250
Projectnummer: 20251767
Projectnaam: Noordeinde 78 te Leimuide
Formaat: A3
MILON
\\milon.nl\Data\Projecten\2025\20251767 - Noordeinde 78 Leimuiden VO\5. Tekeningen\QGIS - VO\20251767-VO LR 20250704.qgz

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 3: Foto's

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

zuiver in advies & onderzoek

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

Foto 7 – puin op maaiveld

Foto 8 – puin op maaiveld

Foto 9 – puin op maaiveld

Foto 10 – puin op maaiveld

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

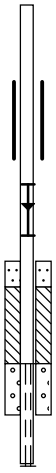
zand

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

veen

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

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

zuiver in advies & onderzoek

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

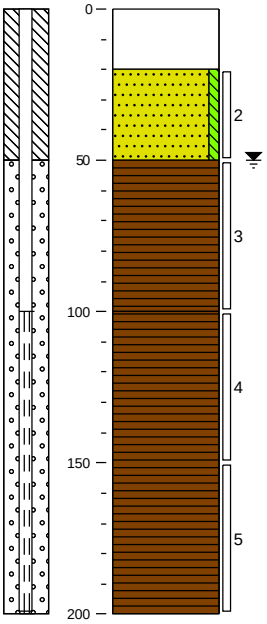
Projectnaam: *Noordeinde 78, Leimuiden*

Projectcode: *20251767*

Boring 01

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

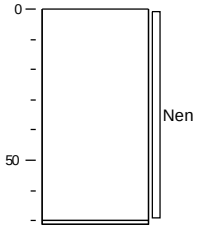


0	braak
	Matig metselpuinhoudend, Edelmanboor
20	
	Zand uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50	
	Veen, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Veen, resten planten, Edelmanboor
200	

Boring 02

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

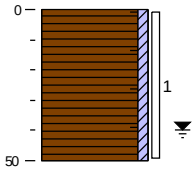


0	braak
	Volledig slakken, zwak metselpuinhoudend, Jekker
71	
	Edelmanboor, Gestuit GW 40 cm

Boring 03

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

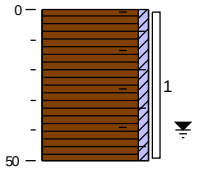


0	braak
	Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm
50	

Boring 04

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

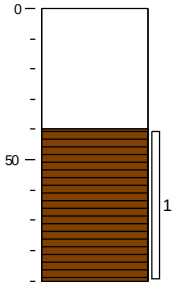


0	braak
	Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm
50	

Boring 05

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

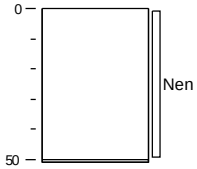


0	braak
	Brokken metselpuin, zwak zandhoudend, Edelmanboor, 32*31*50 geïnspecteerd 40% gf 0 avm
40	
	Veen, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor
90	

Boring 06

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane



0	braak
	Volledig slakken, zwak metselpuinhoudend, Jekker, 31*32*50 geïnspireerd 41%gf 0avm
51	
	Edelmanboor, Gestuit GW 30:cm

zuiver in advies & onderzoek

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

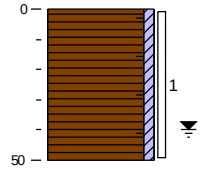
Projectnaam: *Noordeinde 78, Leimuiden*

Projectcode: *20251767*

Boring 07

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

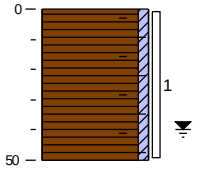


0	braak
	Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm
50	

Boring 08

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

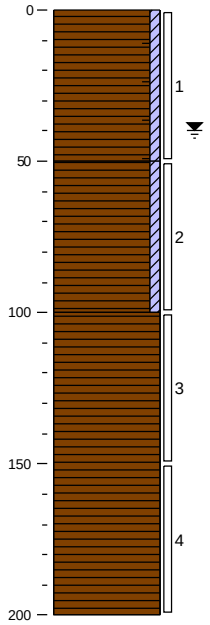


0	braak
	Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, zwak riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm
50	

Boring 09

Datum: 20-8-2025

Veldwerker: Anass Ameziane

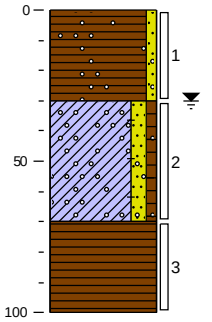


0	braak
	Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, zwak riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm
50	
	Veen, zwak kleïig, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Veen, neutraalbruin, Guts
200	

Boring 10

Datum: 29-8-2025

Veldwerker: Ruben van Asselen



0	braak
	Veen, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plantenresten houdend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
70	
	Veen, roodbruin, Edelmanboor
100	

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

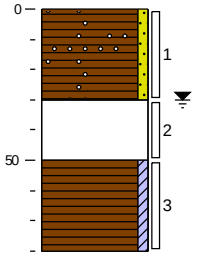
Projectnaam: *Noordeinde 78, Leimuiden*

Projectcode: *20251767*

Boring *11*

Datum: *29-8-2025*

Veldwerker: *Ruben van Asselen*



0 braak

Veen, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor

30

Zwak zandhoudend, uiterst slakhoudend, Edelmanboor, Staalslakken

50

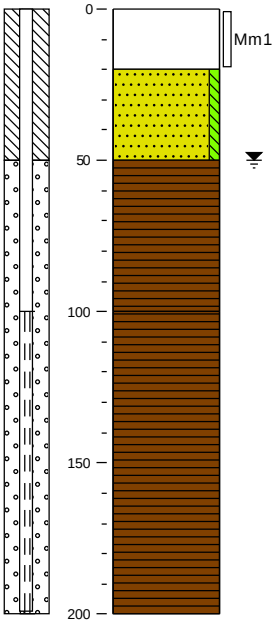
Veen, zwak kleiïg, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor

80

Boring *A01*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

Matig metselpuinhoudend, Edelmanboor, 32*31*50 geïnspecteerd 40% gf 0 avm

20

Zand uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Veen, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

100

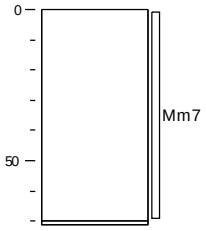
Veen, resten planten, Edelmanboor

200

Boring *A02*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

Volledig slakken, zwak metselpuinhoudend, Jekker, 32*31*70 geïnspireerd 40 GF 0avm

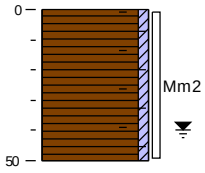
71

Edelmanboor, Gestuit GW 40 cm

Boring *A03*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

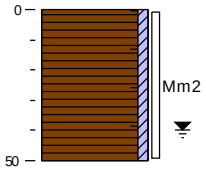
Veen, zwak kleiïg, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm

50

Boring *A04*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

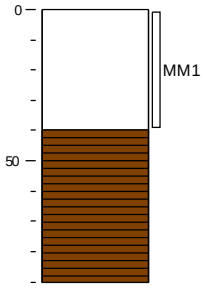
Veen, zwak kleiïg, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm

50

Boring *A05*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

Brokken metselpuin, zwak zandhoudend, Edelmanboor, 32*31*50 geïnspecteerd 40% gf 0 avm

40

Veen, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

90

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

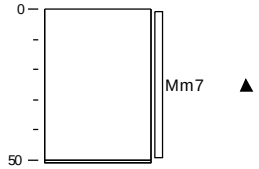
Projectnaam: *Noordeinde 78, Leimuiden*

Projectcode: *20251767*

Boring *A06*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

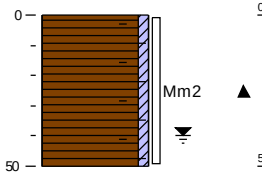
Volledig slakken, zwak metselpuinhoudend, Jekker, 31*32*50 geïnspireerd 41%gf 0avm

51 Edelmanboor, Gestuit GW 30:cm

Boring *A07*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

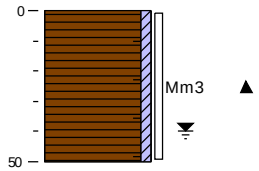
Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm

50

Boring *A08*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

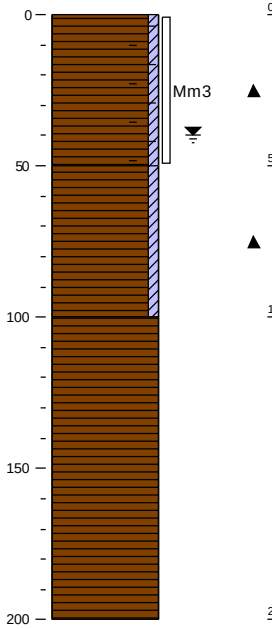
Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, zwak riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm

50

Boring *A09*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, zwak riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 31*32*50 geinspecteerd 1% gf 0 avm

50 Veen, zwak kleïig, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

100 Veen, neutraalbruin, Guts

200

Boring *A101*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

0 braak

10 Veen, sterk kleïig, sterk wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. 2% GF

Boring *A103*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

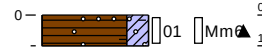
0 braak

10 Veen, sterk kleïig, sterk wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. 2% GF

Boring *A102*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



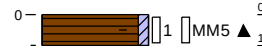
0 braak

10 Veen, sterk kleïig, sterk wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. 2% GF

Boring *A201*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

10 Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep, 53*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. <1%gf

zuiver in advies & onderzoek

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

Projectnaam: *Noordeinde 78, Leimuiden*

Projectcode: *20251767*

Boring *A202*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

0 braak

10 Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin, Schep, 51*31*10 geïnspecteerd. Geen avm. <1%gf

Boring *A301*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

0 braak

10 Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, sporen grind, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. 1%gf

Boring *A303*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

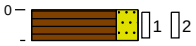
0 braak

10 Veen, sterk kleïig, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Schep, 53*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. <1%gf

Boring *A305*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

10 Veen, sterk zandig, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. <1%gf

Boring *A203*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

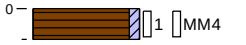
0 braak

10 Veen, zwak kleïig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, sporen grind, sporen glas, donkerbruin, Schep, 51*34*10 geïnspecteerd. Geen avm. <1%gf

Boring *A302*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*



0 braak

10 Veen, zwak kleïig, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Schep, 51*32*10 geïnspecteerd. Geen avm. 1%gf

Boring *A304*

Datum: *20-8-2025*

Veldwerker: *Anass Ameziane*

0 braak

10 Veen, sterk kleïig, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, sporen glas, donkerbruin, Schep, 51*31*10 geïnspecteerd. Geen avm. 1%gf

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 5: Analyserapporten

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14353014, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PFVS46D8

Rotterdam, 27-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 01 (50-100) 05 (40-90)
004	Grond (AS3000)	PCB101 A101 (0-10) A102 (0-10) A103 (0-10)
005	Grond (AS3000)	PCB201 A201 (0-10) A202 (0-10) A203 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	38.0	41.5	44.6	50.4
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	0.6	30.2	23.2		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				27.5	13.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	17 [2)]	11		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	65	98		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.47	0.48		
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.2	8.1		
koper	mg/kgds	S	<5	36	31		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.39	0.39		
lood	mg/kgds	S	<10	110	96		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	4.4	15	18		
zink	mg/kgds	S	<20	160	190		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.27	0.22		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.07		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	1.2	0.56		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.55	0.28		
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.59	0.25		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.44	0.16		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.65	0.28		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.61	0.21		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.64	0.19		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 [1)]	5.077 [1)]	2.227 [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	1.3	1.5

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 01 (50-100) 05 (40-90)
004	Grond (AS3000)	PCB101 A101 (0-10) A102 (0-10) A103 (0-10)
005	Grond (AS3000)	PCB201 A201 (0-10) A202 (0-10) A203 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5	1.5	2.5 [3)]	1.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	3.3	2.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	7.5 [1)]	6.1 [1)]	9.9 [1)]	8.2 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	14		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	32	50		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	31	33		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	100		

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PCB301 A301 (0-10) A302 (0-10) A303 (0-10) A304 (0-10) A305 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	23.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.9
PCB 153	µg/kgds	S	7.5
PCB 180	µg/kgds	S	9.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.6 [1)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0981917	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
002	O0981922	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
002	O0981907	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
002	O0981920	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
002	O0981921	20-08-2025	20-08-2025	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0981927	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
003	O0981918	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
004	Y9018151	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
004	O0471370	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
004	O1384822	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
005	O1385104	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
005	Y9018929	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
005	Y9256290	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
006	O0981919	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
006	O0981911	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
006	O1384805	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
006	O0981914	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
006	O0981937	20-08-2025	20-08-2025	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

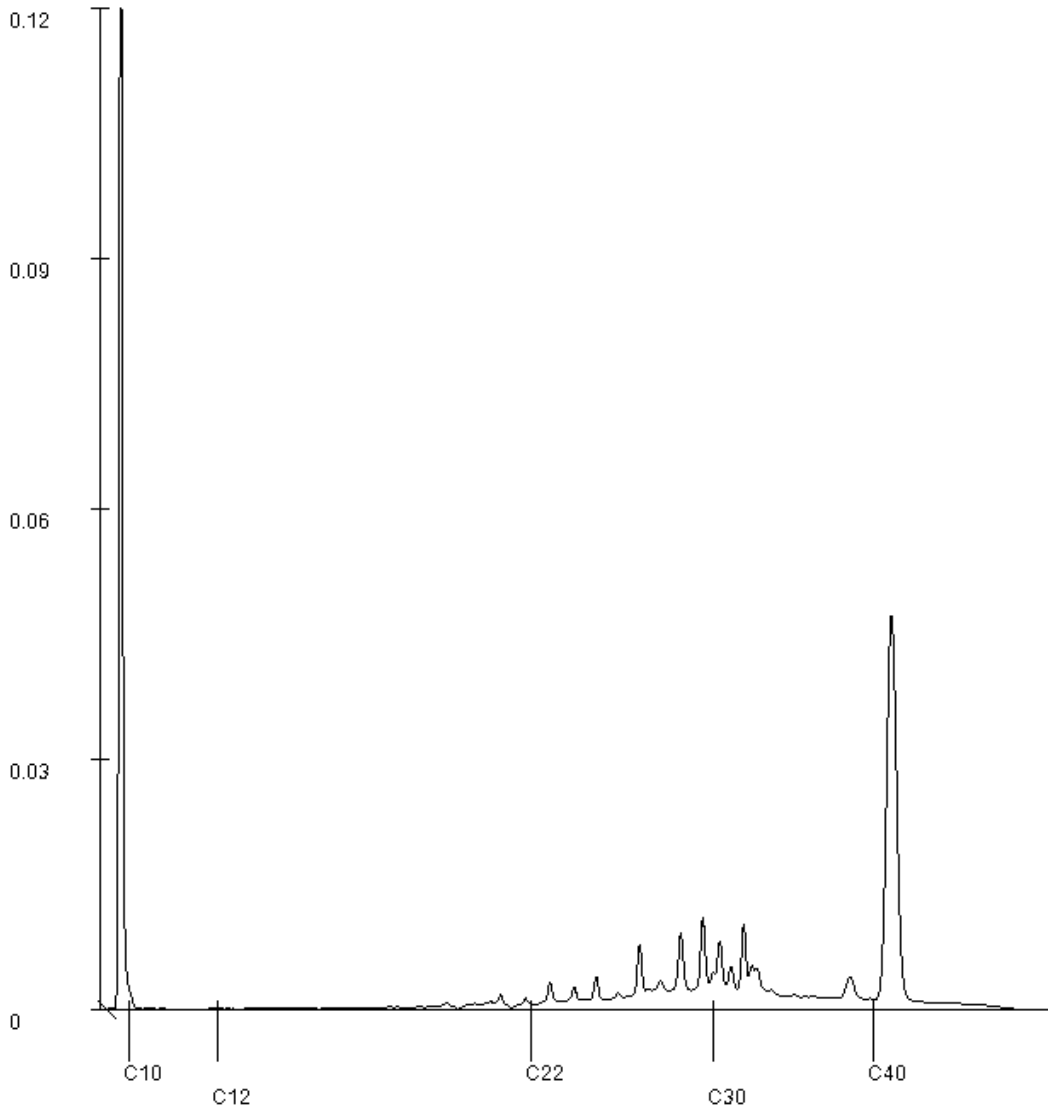
Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM1 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (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 :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

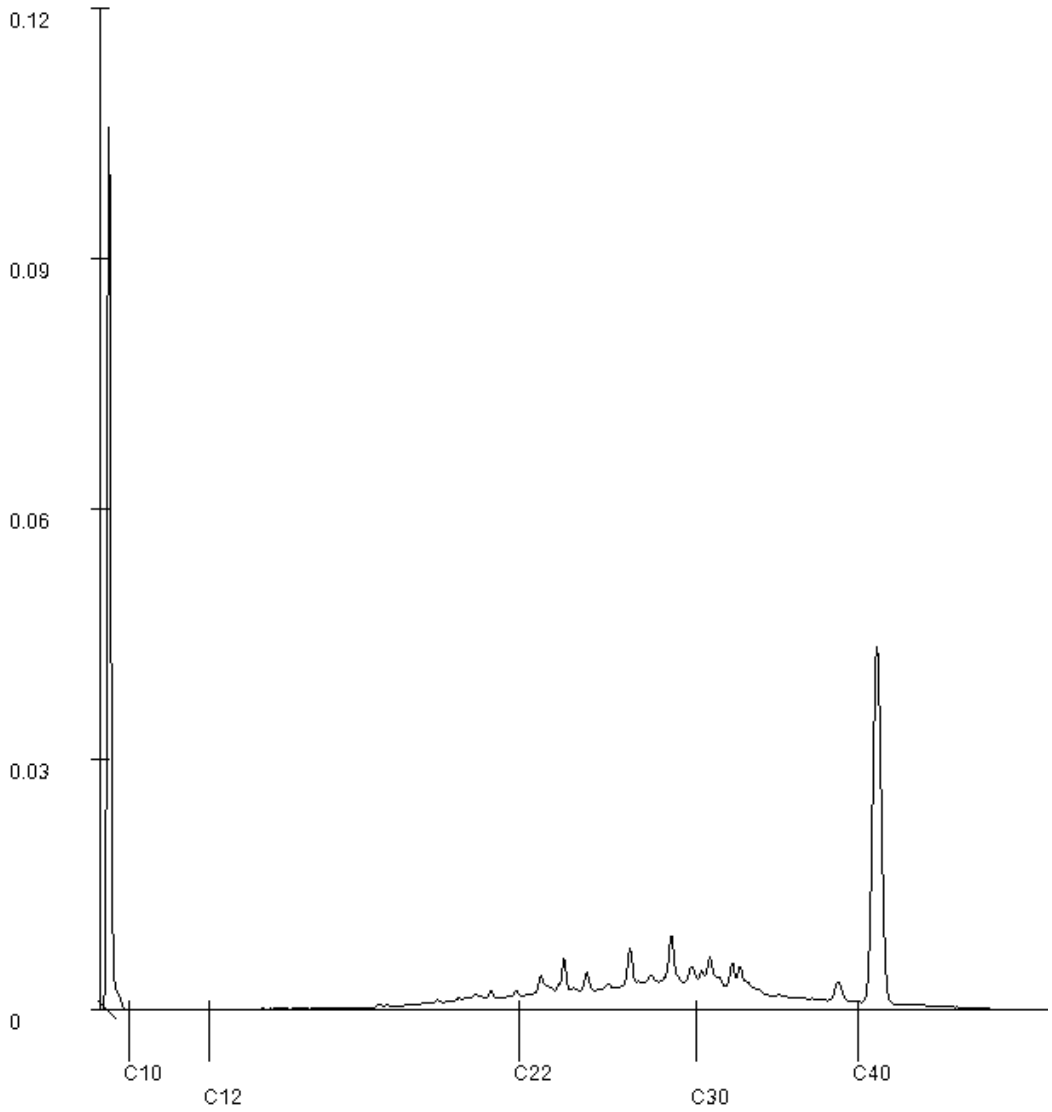
Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353014 - 1	Rapportagedatum	27-08-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM2 01 (50-100) 05 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14353064, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: UH461A8G

Rotterdam, 25-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. 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

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353064 - 1	Rapportagedatum	25-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB02 A08 (0-50) A09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		11.96
in behandeling genomen gewicht	kg		11.96
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		6288 [1)]
droge stof	gew.-%		52.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.96
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.96
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.32
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	2.8
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.96
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	0.96

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353064 - 1	Rapportagedatum	25-08-2025

Voetnoten

1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353064 - 1	Rapportagedatum	25-08-2025

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% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5704840	20-08-2025	20-08-2025	SGS295

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353064-001	Datum analyse:	25-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB02 A08 (0-50) A09 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.96	0.32	2.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.96	0.32	2.8
gemeten totaal asbestconcentratie	0.96	0.32	2.8
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.96	0.322	2.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.96		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6296	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	6288	g
totaal gewicht voor drogen	11959	g
droge stof	52.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	9	100														
8-20	100	100														
4-8	174	100														
2-4	162	100	X						Verweerde plaat	1	0.009		0.179	0.143	0.215	
1-2	144	31.2	X						Bundels Chrysotiel	4	0.0004		0.163	0.061	0.422	
0.5-1	151	6.2	X						Bundels Chrysotiel	3	0.0003		0.619	0.118	2.169	
<0.5	5556															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14353002, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Z8T3V366

Rotterdam, 28-08-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. 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 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353002 - 1	Rapportagedatum	28-08-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 A101 (0-10) A102 (0-10) A103 (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB201 A201 (0-10) A202 (0-10) A203 (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB301 A301 (0-10) A302 (0-10) A303 (0-10) A304 (0-10) A305 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.54	11.09	12.26	11.91
in behandeling genomen gewicht	kg		12.54	11.09	12.26	11.91
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5815 [1)]	5121 [1)]	4838 [1)]	4755 [1)]
droge stof	gew.-%		46.4	46.2	39.5	39.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	19	89	70
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	19	89	70
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	4.1	4.3	10
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	61	640	300
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	12	86	69
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	7.4	3.0	0.3
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	86.3	116.1	72.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353002 - 1	Rapportagedatum	28-08-2025

Voetnoten

1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grond asbest	Orderdatum	21-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	21-08-2025
Rapportnummer	14353002 - 1	Rapportagedatum	28-08-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5708746	20-08-2025	20-08-2025	SGS295
002	E5713398	20-08-2025	20-08-2025	SGS295
003	E5713397	20-08-2025	20-08-2025	SGS295
004	E5704841	20-08-2025	20-08-2025	SGS295

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-001	Datum analyse:	26-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB01 A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.5		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5815	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5815	g
totaal gewicht voor drogen	12540	g
droge stof	46.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	42	100														
4-8	52	100														
2-4	88	100														
1-2	122	20.7														1.5
0.5-1	147	6.8														1.1
<0.5	5364															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-002	Datum analyse:	27-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB101 A101 (0-10) A102 (0-10) A103 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	12	0.89	46
gemeten amfibool-asbestconcentratie	7.4	3.2	15
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	19	4.1	61
gemeten totaal asbestconcentratie	19	4.1	61
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	86.3	32.9	192.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	86.329		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	7.4	3.2	15
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	74		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5121	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5121	g	
totaal gewicht voor drogen	11089	g	
droge stof	46.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	179	100														
4-8	224	100	X						Grond met bundels	1	1.9705		4.040	0.385	7.696	
2-4	140	100	X						Grond met bundels	1	1.3890		2.848	0.271	5.425	
1-2	133	100	X						Grond met bundels	1	1.0986		2.253	0.215	4.291	
0.5-1	168	6.4	X						Grond met bundels	1	0.0893		2.876	0.024	28.930	
<0.5	4277															

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-002	Datum analyse:	27-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB101 A101 (0-10) A102 (0-10) A103 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	8			7.4	3.2	15	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-003	Datum analyse:	27-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB201 A201 (0-10) A202 (0-10) A203 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	86	3.3	630
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.0	0.97	7.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	89	4.3	640
gemeten totaal asbestconcentratie	89	4.3	640
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	116.1	12.9	700.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	116.1406		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	3.2	1.1	7.5
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	30		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4838	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4838	g	
totaal gewicht voor drogen	12263	g	
droge stof	39.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	0	100														
4-8	51	100	X						Grond met bundels	1	5.0500		10.960	1.044	20.876	
2-4	47	100	X						Grond met bundels	1	4.7390		10.285	0.980	19.591	
1-2	66	100	X						Grond met bundels	1	3.2545		7.063	0.673	13.454	
0.5-1	266	7.2	X						Grond met bundels	1	1.9020		57.724	0.521	576.695	
<0.5	4409															

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-003	Datum analyse:	27-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB201 A201 (0-10) A202 (0-10) A203 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	5			0.2	<0.1	0.6	
amosiet	5			3.0	1	7.0	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14353002-004	Datum analyse:	28-08-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB301 A301 (0-10) A302 (0-10) A303 (0-10) A304 (0-10) A305 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	69	10	290
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.3	<0.1	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	70	10	300
gemeten totaal asbestconcentratie	70	10	300
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	72.2	10.7	305.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	72.2984		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	17	7.1	35
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	20		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4755	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4755	g	
totaal gewicht voor drogen	11910	g	
droge stof	39.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	63	100	X						Grond met bundels	1	0.6279		1.387	0.132	2.641	
4-8	242	100	X						Grond met bundels	1	4.8498		10.709	1.020	20.399	
2-4	387	100	X						Grond met bundels	1	7.7318		17.073	1.626	32.521	
1-2	393	36.3	X						Grond met bundels	1	1.4288		8.684	0.314	64.687	
0.5-1	653	10.5	X						Grond met bundels	1	0.6849		14.417	0.175	139.845	
<0.5	3017															

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

bundels Chrysotiel	15
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14353002-004

Datum analyse: 28-08-2025
Projectnummer: 20251767
Projectnaam: 20251767

Monsteromschrijving: ASB301 A301 (0-10) A302 (0-10) A303 (0-10) A304 (0-10) A305 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	7.5			17	7.1	34	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	2			0.3	<0.1	1.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden - puin
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14356487, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: IZ313A5G

Rotterdam, 02-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - puin	Orderdatum	28-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	28-08-2025
Rapportnummer	14356487 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB03 A01 (0-20) A05 (0-40)
002	Asbestverdacht	ASB04 A02 (0-70) A06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		8.01	15.60
in behandeling genomen gewicht	kg		8.01	15.60
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4707 [1)]	13099 [1)]
droge stof	gew.-%		58.8	84.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - puin	Orderdatum	28-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	28-08-2025
Rapportnummer	14356487 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

Voetnoten

1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - puin	Orderdatum	28-08-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	28-08-2025
Rapportnummer	14356487 - 1	Rapportagedatum	02-09-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5704843	20-08-2025	20-08-2025	SGS295
002	E2334327	20-08-2025	20-08-2025	SGS293

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14356487-001	Datum analyse:	02-09-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB03 A01 (0-20) A05 (0-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4707	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	4707	g
totaal gewicht voor drogen	8010	g
droge stof	58.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	367	100														
4-8	305	100														
2-4	174	100														
1-2	145	57.3														0.4
0.5-1	163	8.7														1.0
<0.5	3553															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer:	14356487-002	Datum analyse:	02-09-2025
		Projectnummer:	20251767
		Projectnaam:	20251767

Monsteromschrijving: ASB04 A02 (0-70) A06 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13177	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13099	g
totaal gewicht voor drogen	15596	g
droge stof	84.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	78	100														
8-20	2903	100														
4-8	2714	100														
2-4	1588	65.3														0.5
1-2	1304	20.9														0.6
0.5-1	899	11.1														0.3
<0.5	3691															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14358018, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ZIPGJWLU

Rotterdam, 04-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	Orderdatum	01-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	01-09-2025
Rapportnummer	14358018 - 1	Rapportagedatum	04-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	120 [1)]
cadmium	µg/l	S	<0.2 [1)]
kobalt	µg/l	S	<2 [1)]
koper	µg/l	S	<2 [1)]
kwik	µg/l	S	<0.05 [1)]
lood	µg/l	S	<2 [1)]
molybdeen	µg/l	S	<2 [1)]
nikkel	µg/l	S	4.7 [1)]
zink	µg/l	S	<10 [1)]
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02 [1)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25 [1)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	Orderdatum	01-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	01-09-2025
Rapportnummer	14358018 - 1	Rapportagedatum	04-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25 [1)]
fractie C22-C30	µg/l		<25 [1)]
fractie C30-C40	µg/l		<25 [1)]
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	50 [1)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	Orderdatum	01-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	01-09-2025
Rapportnummer	14358018 - 1	Rapportagedatum	04-09-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	Orderdatum	01-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	01-09-2025
Rapportnummer	14358018 - 1	Rapportagedatum	04-09-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	M0173521	29-08-2025	29-08-2025	ALC213
001	M0173522	29-08-2025	29-08-2025	ALC213

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

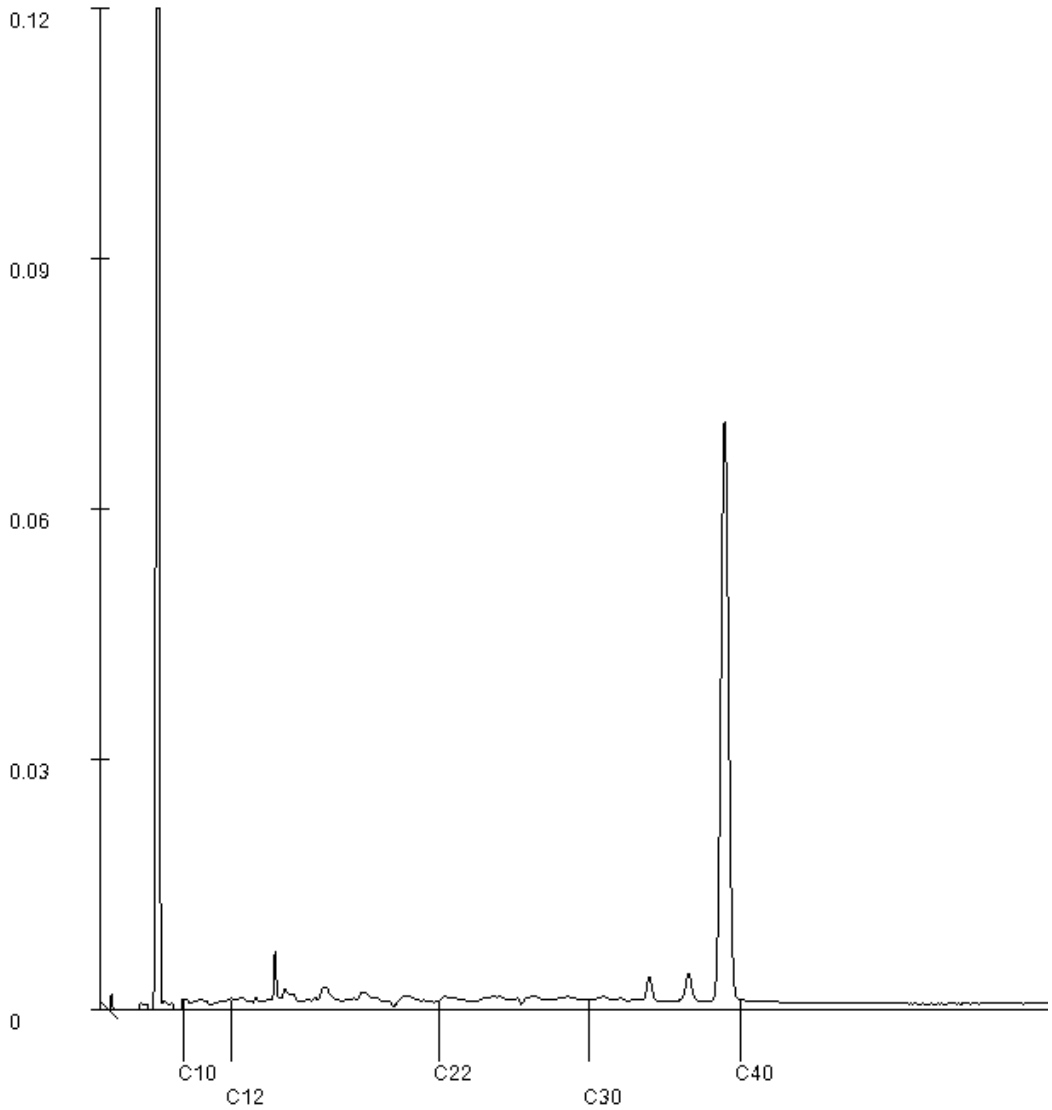
Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	Orderdatum	01-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	01-09-2025
Rapportnummer	14358018 - 1	Rapportagedatum	04-09-2025

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	01-1-1 01 (100-200)

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 :

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

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Noordeinde 78, Leimuiden - PFAS
Uw projectnummer	: 20251767
SGS rapportnummer	: 14361136, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 17XN4MMW

Rotterdam, 10-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20251767. 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

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - PFAS	Orderdatum	05-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	05-09-2025
Rapportnummer	14361136 - 1	Rapportagedatum	10-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 A101 (0-10) A202 (0-10) A302 (0-10) A305 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	53.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.8
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.8
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	0.3
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	0.3
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	0.4
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	2.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	0.3
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	0.4
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	0.2
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	0.2
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	2.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.4
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - PFAS	Orderdatum	05-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	05-09-2025
Rapportnummer	14361136 - 1	Rapportagedatum	10-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 A101 (0-10) A202 (0-10) A302 (0-10) A305 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - PFAS	Orderdatum	05-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	05-09-2025
Rapportnummer	14361136 - 1	Rapportagedatum	10-09-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MILON bv
Linda Roskes

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - PFAS	Orderdatum	05-09-2025
Projectnummer	20251767	Startdatum	05-09-2025
Rapportnummer	14361136 - 1	Rapportagedatum	10-09-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1384822	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
001	Y9018929	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
001	O0981911	20-08-2025	20-08-2025	ALC201
001	O1384805	20-08-2025	20-08-2025	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel 2
Overschrijdingstabel 2
Analysemonster toetsing tabellen 3
Toetstabel analysemonster: 01-2 3
Toetstabel analysemonster: MM1 4
Toetstabel analysemonster: MM2 5
Toetstabel analysemonster: PCB101 6
Toetstabel analysemonster: PCB201 6
Toetstabel analysemonster: PCB301 7
Legenda 8
Normentabel T.101 / T.130 Kwal.Gr-Bgr + Beoord. IW 9

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
01-2	01 (0,20 - 0,50)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM1	03 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50)	**Klasse wonen**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
MM2	01 (0,50 - 1,00), 05 (0,40 - 0,90)	**Klasse industrie**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
PCB101	A101 (0,00 - 0,10), A103 (0,00 - 0,10), A102 (0,00 - 0,10)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
PCB201	A201 (0,00 - 0,10), A202 (0,00 - 0,10), A203 (0,00 - 0,10)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**
PCB301	A301 (0,00 - 0,10), A302 (0,00 - 0,10), A303 (0,00 - 0,10), A304 (0,00 - 0,10), A305 (0,00 - 0,10)	**Klasse landbouw/natuur**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
01-2	01 (0,20 - 0,50)	-	-	-	-	-
MM1	03 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50)	zink, kwik, lood, PAK	-	-	-	-
MM2	01 (0,50 - 1,00), 05 (0,40 - 0,90)	kwik, lood	zink	-	-	-
PCB101	A101 (0,00 - 0,10), A103 (0,00 - 0,10), A102 (0,00 - 0,10)	-	-	-	-	-
PCB201	A201 (0,00 - 0,10), A202 (0,00 - 0,10), A203 (0,00 - 0,10)	-	-	-	-	-
PCB301	A301 (0,00 - 0,10), A302 (0,00 - 0,10), A303 (0,00 - 0,10), A304 (0,00 - 0,10), A305 (0,00 - 0,10)	-	-	-	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen
Toetstabel analysemonster: 01-2

Analysemonster	01-2				
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	01				
Traject (cm-mv)	20-50				
Humus (% ds)	0,6				
Lutum (% ds)	2				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	80	80	% ds	----- [6]	----- [5]
Lutum	< 2		%		
Organische stof (humus)	0,6		% ds		
Metalen					
barium	< 20	< 54	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	< 5	< 7	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	4,4	13	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN	<=IW
zink	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
minerale olie	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- [6]	----- [5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,01	0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,02	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	0,089	0,089	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: MM1

Analysemonster	MM1				
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	03, 07, 08, 09				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	30,2				
Lutum (% ds)	17				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	38	38	% ds	-----[6]	-----[5]
Lutum	17		%		
Organische stof (humus)	30,2		% ds		
Metalen					
barium	65	88	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
cadmium	0,47	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	4,2	6	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	36	30	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	0,39	0	mg/kg ds	WO	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	15	19	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	110	96	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	160	153	mg/kg ds	WO	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	1	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C30 - C40	31	10	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
minerale olie	70	23	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	32	11	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C12 - C22	6	2	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,27	0	mg/kg ds		
anthraceen	0,12	0	mg/kg ds		
fluorantheen	1,2	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,55	0	mg/kg ds		
chryseen	0,59	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,44	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,65	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,61	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,64	0	mg/kg ds		
PAK	5,077	1,692	mg/kg ds	WO	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 138	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 153	2,5	1	µg/kg ds		
PCB 180	1,5	1	µg/kg ds		
PCB (som 7)	7,5	2,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: MM2

Analysemonster	MM2				
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	01, 05				
Traject (cm-mv)	40-100				
Humus (% ds)	23,2				
Lutum (% ds)	11				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	41,5	42	% ds	-----[6]	-----[5]
Lutum	11		%		
Organische stof (humus)	23,2		% ds		
Metalen					
barium	98	179	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
cadmium	0,48	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	8,1	14	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	31	31	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	0,39	0	mg/kg ds	WO	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	18	30	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	96	97	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	190	226	mg/kg ds	IND	<=IW
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	< 5	2	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C30 - C40	33	14	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
minerale olie	100	43	mg/kg ds	<LN	<=IW
Minerale olie C22 - C30	50	22	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
Minerale olie C12 - C22	14	6	mg/kg ds	-----[6]	-----[5]
PAK					
naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,22	0	mg/kg ds		
anthraceen	0,07	0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,56	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,28	0	mg/kg ds		
chryseen	0,25	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,16	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,28	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,19	0	mg/kg ds		
PAK	2,227	0,960	mg/kg ds	<LN	<=IW
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 138	1,1	0	µg/kg ds		
PCB 153	1,5	1	µg/kg ds		
PCB 180	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB (som 7)	6,1	2,6	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: PCB101

Analysemonster	PCB101				
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	A101, A103, A102				
Traject (cm-mv)	0-10				
Humus (% ds)	27,5				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	44,6	45	% ds	----- [6]	----- [5]
Organische stof (humus)	27,5		% ds		
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 138	1,3	0	µg/kg ds		
PCB 153	2,5	1	µg/kg ds		
PCB 180	3,3	1	µg/kg ds		
PCB (som 7)	9,9	3,6	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: PCB201

Analysemonster	PCB201				
Certificaatcode					
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	A201, A202, A203				
Traject (cm-mv)	0-10				
Humus (% ds)	13,3				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	50,4	50	% ds	----- [6]	----- [5]
Organische stof (humus)	13,3		% ds		
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 1	µg/kg ds		
PCB 138	1,5	1	µg/kg ds		
PCB 153	1,9	1	µg/kg ds		
PCB 180	2	2	µg/kg ds		
PCB (som 7)	8,2	6,2	µg/kg ds	<LN	<=IW

Toetstabel analysemonster: PCB301

Analysemonster	PCB301				
Datum monster	20-08-2025				
Boring(en)	A301, A302, A303, A304, A305				
Traject (cm-mv)	0-10				
Humus (% ds)	23,5				
Lutum (% ds)	25				
Toetsing				**T.101 Kwal. grond en bagger**	**T.130 Interventiewaarde bodemkwaliteit**
Toetsdatum				05-09-2025	05-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	**GSSD**	**Eenheid**	**Oordeel T.101**	**Oordeel T.130**
Overig					
Droge stof	61,7	62	% ds	----- [6]	----- [5]
Organische stof (humus)	23,5		% ds		
PCB`s					
PCB 28	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 52	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 101	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 118	< 1	< 0	µg/kg ds		
PCB 138	4,9	2	µg/kg ds		
PCB 153	7,5	3	µg/kg ds		
PCB 180	9,4	4	µg/kg ds		
PCB (som 7)	24,6	10,5	µg/kg ds	<LN	<=IW

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

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

Parameter oordelen (T.130)

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

Parameter meldingen

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

Monstermeldingen

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

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

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
METALEN					
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Toetsing Omgevingsverordening Noord-Brabant en Zuid-Holland

Projectnaam	Noordeinde 78, Leimuiden - grondwater	
Projectnummer	20251767	
Monsteromschrijving		01-1-1 01 (100-200)
METALEN		
barium	µg/l	120,00
cadmium	µg/l	<0,2
kobalt	µg/l	<2
koper	µg/l	<2
kwik	µg/l	<0,05
lood	µg/l	<2
molybdeen	µg/l	<2
nikkel	µg/l	4,70
zink	µg/l	<10
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	µg/l	<0,2
tolueen	µg/l	<0,2
ethylbenzeen	µg/l	<0,2
o-xyleen	µg/l	<0,1
p- en m-xyleen	µg/l	<0,2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,21
styreen	µg/l	<0,2
naftaleen	µg/l	<0,02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,14
dichloormethaan	µg/l	<0,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,42
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1
trichlooretheen	µg/l	<0,2
chloroform	µg/l	<0,2
vinylchloride	µg/l	<0,2
tribroommethaan	µg/l	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	µg/l	<25
fractie C12-C22	µg/l	<25
fractie C22-C30	µg/l	<25
fractie C30-C40	µg/l	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	50,00

	niet genormeerd
	≤ voorkeurswaarde
	> voorkeurswaarde
	≤ signaleringsparameter boordeling grondwatersanering en geen voorkeurswaarde vastgesteld
	> signaleringsparameter boordeling grondwatersanering

Normwaarden grondwater Noord-Brabant en Zuid-Holland

Omgevingsverordening Noord-Brabant bijlage V

Bron: https://noord-brabant.tercera-ro.nl/SiteData/9930/Publiek/BV00392/d_NL.IMRO.9930.OmgevingsverordNBr-va01.pdf

Zuid-Hollandse Omgevingsverordening

Bron: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR703362/

METALEN		voorkeurswaarde	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering
barium	µg/l	200	625
cadmium	µg/l	0,35	6
kobalt	µg/l	20	100
koper	µg/l	15	75
kwik	µg/l	0,05	0,3
lood	µg/l	7,4	75
molybdeen	µg/l	3,6	300
nikkel	µg/l	20	75
zink	µg/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	0,2	30
tolueen	µg/l	7	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	150
o-xyleen	µg/l	-	-
p- en m-xyleen	µg/l	-	-
xylenen (0.7 factor)	µg/l	0,2	70
styreen	µg/l	6	300
naftaleen	µg/l	0,1	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	10
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	0,01	20
dichloormethaan	µg/l	0,01	1000
1,1-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	0,8	80
tetrachlooretheen	µg/l	0,5	40
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	130
trichlooretheen	µg/l	0,5	500
chloroform	µg/l	6	400
vinylchloride	µg/l	0,01	5
tribroommethaan	µg/l	-	630
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l	-	-
fractie C12-C22	µg/l	-	-
fractie C22-C30	µg/l	-	-
fractie C30-C40	µg/l	-	-
totaal olie C10 - C40	µg/l	200	600

In de omgevingsverordening is voor molybdeen een waarde van 20 µg/l opgenomen. De provincie heeft aangegeven dat dit onjuist is en dat de waarde van 300 µg/l gehanteerd moet worden.

Voor diverse parameters is de voorkeurswaarde kleinder dan de detectielimiet. Indien dit zo is dan wordt dit niet gezien als overschrijding van de voorkeurswaarde.

Toetsingsblad PFAS

Toetsing van de analyseresultaten aan de in juli 2021 vastgelegde risicogrenswaarden voor PFAS, PFOA en GenX, welke gebruikt kunnen worden als Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) en de normen uit het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 29 december 2023)'

Projectgegevens																
Projectnummer	**20251767**			**Monsternummer**			**MM3 PFAS**									
Projectnaam	**Noordeinde 78 Leimuiden**			**Analyserapport**			**14361136**									
				INEV's			**Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie**									
Analyseresultaten (µg/kg ds)				normen (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)									
Parameter		MM3 PFAS		Achtergrondwaarde (AW)	Index = 0,5	Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)	**Op landbodem**					**Op waterbodem**				
							Bodemkwaliteitsklasse			Grootschalig toepassen	in gwbg	Oppervlaktewaterlichaam (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater	
		GW	GSSD				Landbouw / natuur	Wonen	Industrie			Rijkswater	Anders			
PFAS																
perfluorbutaanzuur	PFBA	0,8	0,45	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur	PFPeA	0,3	0,17	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur	PFHxA	0,3	0,17	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur	PFHpA	0,4	0,22	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaanzuur (lineair)	PFOA lineair	2,4	1,35	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	PFOA vertakt	<0,1	0,04	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaanzuur (som)	som PFOA	2,5	1,40	1,9	30,95	60	1,9	7	7	7	-	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluornonaanzuur	PFNA	0,3	0,17	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordecaanzuur	PFDA	0,4	0,22	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur	PFUnDA	0,2	0,11	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur	PFDoDA	0,2	0,11	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur	PFTrDA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur	PFTeDA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur	PFHxDA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur	PFODA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	PFOS lineair	2,2	1,24	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	PFOS vertakt	0,4	0,22	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som)	som PFOS	2,6	1,46	1,4	30,2	59	1,4	3	3	3	-	3,7	1,1	3,7	1,1
perfluordecaansulfonzuur	PFDS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	4:2 FTS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	6:2 FTS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	8:2 FTS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	10:2 FTS	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide	PFOSA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	MeFOSA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	MePFOSAA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	EtPFOSAA	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	8:2 DiPAP	<0,1	0,04	1,4	-	-	1,4	3	3	3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Organisch stof (%)																
Organisch stof		17,8														
Eindoordeel				**Licht verhoogd**			**Bodemfunctieklasse Wonen**			**Toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**	**Niet toepasbaar**

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

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

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

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 7: Toetsingskader

zuiver in advies & onderzoek

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

Toetsingskader landbodem - Omgevingswet

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

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

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

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

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

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

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

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

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

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

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

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in toetsingstabellen

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

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

zuiver in advies & onderzoek

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

Milieubelastende activiteiten bij graven en saneren

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

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

zuiver in advies & onderzoek

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

Toetsingskader PFAS – Handelingskader PFAS

In het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' zijn achtergrondwaarden en toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het handelingskader is wat betreft de toepassingswaarden een interpretatie van de zorgplichten van de Omgevingswet (Ow) en kan als zodanig in de praktijk worden toegepast. Deze wettelijke zorgplichten houden in dat de toepasser die redelijkerwijs kan vermoeden dat er nadelige effecten kunnen optreden voor de bodem of het oppervlaktewater als gevolg van het toepassen van grond of baggerspecie, de redelijkerwijs mogelijke maatregelen moet nemen om die effecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.

Toepassingswaarden op de landbodem

In het handelingskader zijn toepassingswaarden voor PFAS opgenomen. In tabel 1 zijn de waarden weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is, dan is de eis gelijk aan de detectiegrens (0,1 µg/kg ds).

Tabel 1: Toepassingswaarden PFAS op landbodem

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

GWBG: grondwaterbeschermingsgebied

Toepassingswaarden in een oppervlaktewaterlichaam

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (zie tabel 1). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in andere diepe plassen dan hierboven genoemd, gelden de toepassingswaarden benoemd in tabel 2. Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, gelden de toepassingswaarden in deze tabel niet. Indien waarden zijn aangetoond boven de detectielimiet (ook als de detectielimiet is verhoogd en vermenigvuldigd met factor 0,7 voor het rekenkundig maken), mag de PFAS-houdende grond, ondanks de toetsingsresultaten niet worden toegepast in een grondwaterbeschermingsgebied of grondwaterwingebied.

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

Tabel 2: Toepassingswaarden PFAS in een oppervlaktewaterlichaam

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

Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV)
De in juli 2021 door het RIVM[1] opgestelde risicogrenzen PFOS, PFOA en GenX kunnen worden gebruikt als Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV). De risicogrenswaarden worden gebruikt om interventiewaarden voor grond en grondwater vast te stellen.

Aan de hand van de INEV-waarden kan het bevoegd gezag bepalen waar er sprake is van een verontreiniging met PFAS. Als dat het geval is, moet onderzocht worden of sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. Mochten er inderdaad risico's zijn, dan dienen maatregelen getroffen te worden om deze risico's weg te nemen. Dat kan bijvoorbeeld door de bodem te saneren of maatregelen te nemen die de blootstelling van mensen en dieren aan PFAS verminderen. Als de gehalten onder de INEV-waarden blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu. De INEV-waarden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: INEV-waarden voor PFOS, PFOA en GenX

Parameter	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (µg/l)	
		Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	59	0,0099	2,7
PFOA	60	0,02	8,6
GenX	57	0,33	60

Voordat de meetwaarden voor grond kunnen worden getoetst dienen deze op basis van het organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

Lokaal beleid
Bevoegde gezagen kunnen beargumenteerd andere waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

[1] Bron: memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

zuiver in advies & onderzoek

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

Toetsingskader asbest in grond en puin

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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