Verkennend onderzoek asbest in puin

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399 (gedeeltelijk)

Projectnummer: 20241076
Datum: 22 februari 2024

zuiver in advies & onderzoek

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

Verkennend onderzoek asbest in puin

Loo 37 te Nistelrode

Kadastrale gegevens: gemeente Nistelrode, sectie L, nummer 1399 (gedeeltelijk)

Opdrachtgever

V.O.F. Verwijst/Jongeneel
Loo 37
5388 SB Nistelrode

Adviesbureau

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

Status
definitief

Versie
1

Datum
22 februari 2024

Projectnummer
20241076

Normec
BRL SIKB 2000

Auteur/Projectleider

Linda Roskes BSc



Kwaliteitscontrole

ing. Raoul Hagenbeek



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 Terreininspectie 4
3 Uitvoering verkennend asbestonderzoek 5
3.1 Onderzoeksstrategie 5
3.2 Veldwerkzaamheden 5
3.3 Visuele inspectie van het oppervlak 5
3.4 Inspectie en monsterneming bodem 6
3.5 Laboratoriumwerkzaamheden 6
3.6 Interpretatie en toetsing 6
3.7 Bespreking van de resultaten 7
4 Conclusies 8
4.1 Aanbevelingen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Bijlagen

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

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 V.O.F. Verwijst/Jongeneel een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd ter plaatse van Loo 37 te Nistelrode. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5897.

1.1 Aanleiding en doel

Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het doel van het onderzoek is te bepalen of het materiaal asbesthoudend.

1.2 Opbouw van het rapport

In het rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- achtergrondinformatie (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend onderzoek asbest in puin (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

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

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van de uitvoering van het onderzoek, financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

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

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

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

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Loo 37 te Nistelrode
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Nistelrode, sectie L, perceelnummer 1399 (gedeeltelijk)
Onderzoekslocatie	Schatting puinfundering, ca 225 m^2
Terreinverharding	Puinfundering, er zijn geen kwaliteitsgegevens van de puinfundering bekend.
Voorgaand bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek Loo 37 te Nistelrode, MILON, projectnummer 20211615, 28 juni 2021: - ter plaatse van het erf zijn licht verhoogde gehalten koper, zink, cadmium, lood en PAK geconstateerd in de grond. In het grondwater is barium licht verhoogd aangetoond; - ter plaatse van de boomgaard zijn in de grond licht verhoogde gehaltes koper, PCB en minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijdt de parameter molybdeen de streefwaarde; - plaatselijk is een puinfunderingslaag aanwezig. Deze is niet onderzocht. Verkennend bodemonderzoek Loot te Nistelrode, MILON, projectnummer 20231628, 8 september 2023: - Ter plaatse van de voormalig bovengrondse brandstoftank en chemicaliënopslag zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater. Op basis van het onderzoek zijn deze deellocaties voldoende onderzocht. - Uit het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringszones van de (voormalig) schuur blijkt dat gewogen asbestgehalten zijn aangetoond die de (helft van de) interventiewaarde ruim overschrijden. Er zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond ter plaatse van de druppelzones. - Ter plaatse van de druppelzones zijn gewogen gehalten groter dan 100 mg/kg.ds. niet-hechtgebonden asbest aangetoond. Daarom is sprake van een locatie welke met spoed gesaneerd dient te worden als gevolg van de aanwezige humane risico's. Gezien de aard en mate van verontreiniging wordt geacht dat het uitvoeren van een nader asbestonderzoek niet zinvol is. Geadviseerd wordt om de afwateringszones direct te saneren middels volledige afgraving. Op basis van het onderzoek wordt ook geadviseerd de toplaag van het onverharde deel ten zuiden van de schuur (deellocatie 5) als asbesthoudend te beschouwen. - In de druppelzones zijn geen overschrijdingen van de tussenwaarde voor PCB aangetoond en de gehalten PFAS voldoen aan klasse wonen.

2.2 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

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

3 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De aanwezige puinfundering wordt als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897 – Inspectie en monsterneming in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte open halfverharding. Op basis van het voorgaand onderzoek is een inschatting gemaakt van de oppervlakte van de laag menggranulaat. Voorafgaand aan het veldwerk wordt middels proefboringen de laag menggranulaat afgebakend. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

strategie	oppervlakte (m^2)	veldwerkzaamheden	laboratorium
Open halfverharding	225	4 x gat (0,5 x 0,5 x 0,5 m)	1 x asbest in puin

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

3.2 Veldwerkzaamheden

Op 13 februari 2024 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door S. (Shadi) Kaskas. De veldwerkers van MILON zijn erkend en ervaren, staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd:

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

3.3 Visuele inspectie van het oppervlak

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

Op het oppervlak is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

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

3.4 Inspectie en monsterneming bodem

Middels proefboringen is in kaart gebracht waar het menggranulaat, binnen de onderzoeksgrens, aanwezig is. Hieruit blijkt alleen het noordelijk deel menggranulaat te betreffen. De oppervlakte van de laag menggranulaat, binnen de onderzoeksgrens, is circa 100 m^2.

De laag menggranulaat heeft een dikte van 30 á 45 cm. Hieronder is zand aanwezig. Asbestverdacht (plaat)materiaal is niet waargenomen.

Van de gegraven gaten is één mengmonster samengesteld.

Voor meer informatie betreffende de opbouw 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.

3.5 Laboratoriumwerkzaamheden

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

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

monsternaam	gaten (traject, m-mv)	veldwaarnemingen
MM1	A01 (0,00 – 0,45) A02 (0,00 – 0,35) A03 (0,00 – 0,40) A04 (0,00 – 0,30)	volledig menggranulaat

3.6 Interpretatie en toetsing

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

Tabel 4: Toetsing van de berekende asbestgehalten

monsternaam	gat (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
MM1	A01 (0,00 – 0,45) A02 (0,00 – 0,35) A03 (0,00 – 0,40) A04 (0,00 – 0,30)	n.a.	0,79	0,79	0,70	<½ G

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

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

3.7 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van het mengmonster asbest aangetoond. Het gewogen gehalte overschrijdt de grenswaarde voor nader asbestonderzoek niet.

Toetsing hypothese

De hypothese ‘verdacht op het voorkomen van asbest’ is juist gebleken.

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

4 Conclusies

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

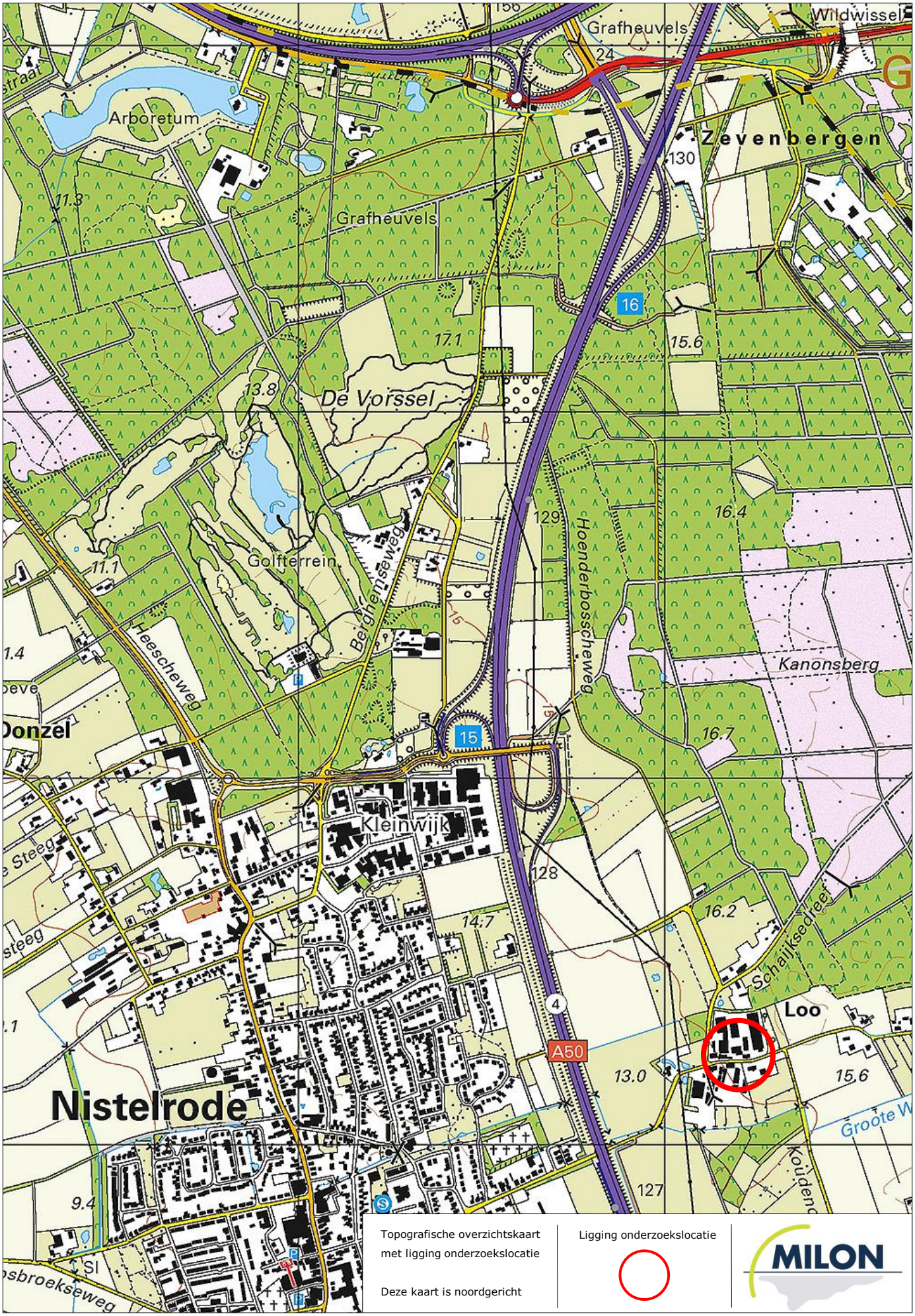
Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in geen van de proefgaten asbestverdachte (plaat)materialen zijn waargenomen.

Het gewogen gehalte asbest van de fijne en grove fractie overschrijdt de grenswaarde voor nader asbestonderzoek niet.

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

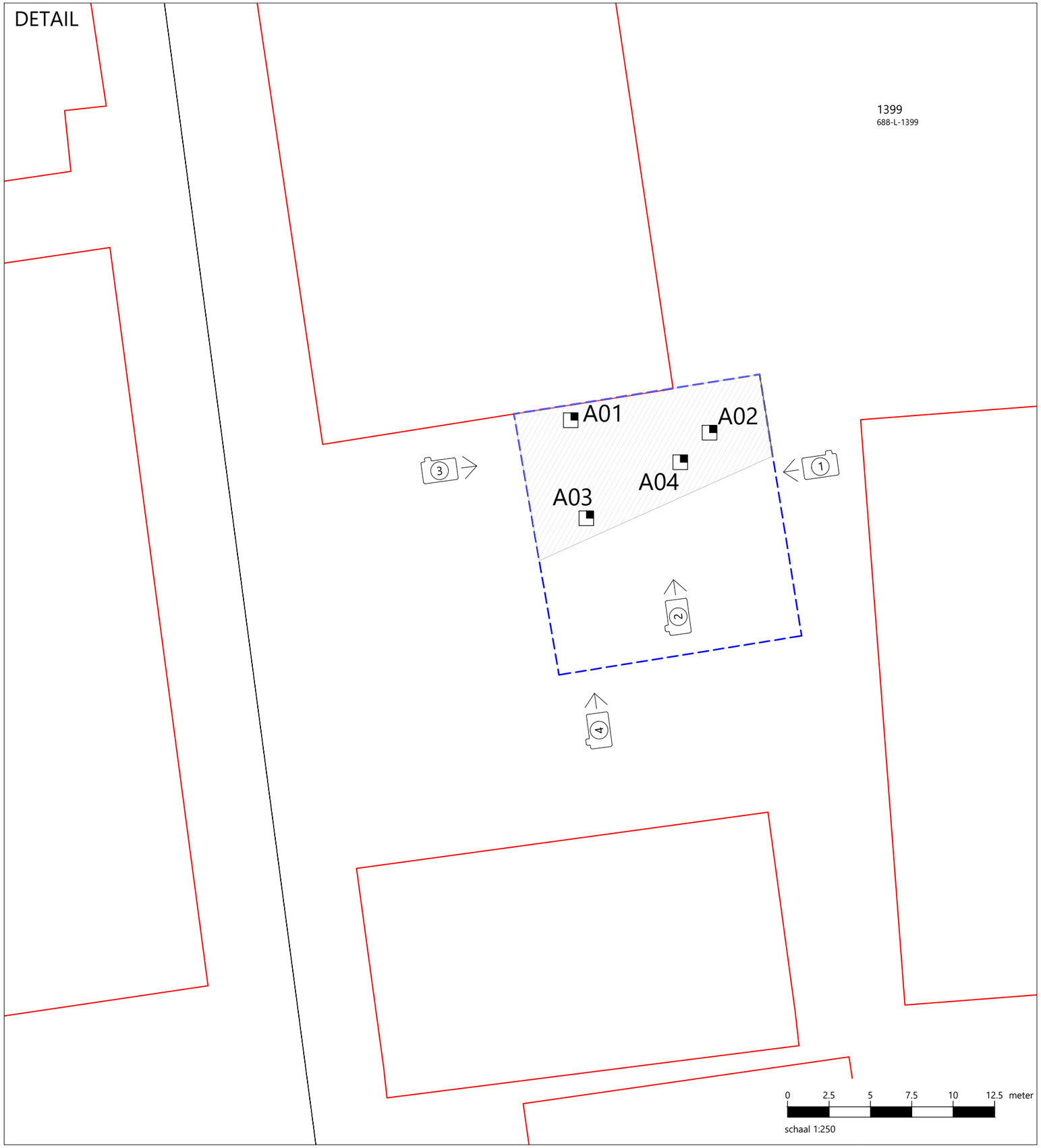
MILON

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

DETAIL



OVERZICHT



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- proefgat tot 0,5 m-mv
- fotolocatie
- menggranulaat

0 10 20 30 40 50 meter

schaal 1:1000

Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Projectnaam: Loo 37 Nistelrode
Projectnummer: 20241076

Formaat: A3
Bestand: P:\2024\20241076 Loo 37 Nistelrode\Tekeningen\20241076 SdV 2024028.dwg

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

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



Foto 8

zuiver in advies & onderzoek

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

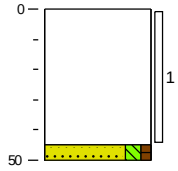
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

zuiver in advies & onderzoek

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

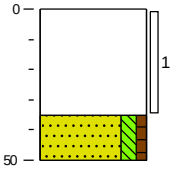
Projectnaam: Loo 37 Nistelrode
Plaatsnaam: Nisterode
Projectcode: 20241076
Projectleider: Linda Roskes
Pagina: 1 van 1

Boring A01
Datum: 13-2-2024
Veldwerker: Shadi Kaskas



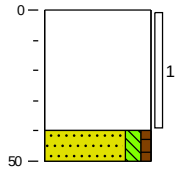
0 braak
Volledig menggranulaat, > 20 mm 7,3 kg Hamerend boorsysteem
45
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring A02
Datum: 13-2-2024
Veldwerker: Shadi Kaskas



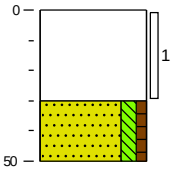
0 braak
Volledig menggranulaat, > 20 mm 9,37 kg Hamerend boorsysteem
35
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring A03
Datum: 13-2-2024
Veldwerker: Shadi Kaskas



0 braak
Volledig menggranulaat, sterk zandhoudend, > 20 mm 6 kg, Hamerend boorsysteem
40
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring A04
Datum: 13-2-2024
Veldwerker: Shadi Kaskas



0 braak
Volledig menggranulaat, sterk zandhoudend, > 20 mm 7,3 kg, Hamerend boorsysteem
30
50 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

zuiver in advies & onderzoek

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

Bijlage 5: Analysecertificaten

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	: Loo 37 Nistelrode
Uw projectnummer	: 20241076
SGS rapportnummer	: 14025701, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: VKDZCVKE

Rotterdam, 19-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20241076. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

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	Loo 37 Nistelrode	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	20241076	Startdatum	13-02-2024
Rapportnummer	14025701 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM1 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		30.48
in behandeling genomen gewicht	kg		30.48
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26058
droge stof	gew.-%		85.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.79
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.79
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.63
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.95
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.79
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.16
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.788

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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	Loo 37 Nistelrode	Orderdatum	13-02-2024
Projectnummer	20241076	Startdatum	13-02-2024
Rapportnummer	14025701 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2185777	13-02-2024	13-02-2024	ALC293
001	E2185776	13-02-2024	13-02-2024	ALC293

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14025701-001
Datum analyse: 19-02-2024
Projectnummer: 20241076
Projectnaam: 20241076

Monsteromschrijving: MM1 (30-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.79	0.63	0.95
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.79		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.79	0.63	0.95
berekende bepalingsgrens	0.16		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.788	0.63	0.945
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.79		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	26058	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	26058	g
totaal gewicht voor drogen	30483.3	g
droge stof	85.5	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	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	0	100														
8-20	4510	100														
4-8	2825	100	X						Board	1	0.1643		0.788	0.631	0.946	
2-4	1698	61.8														0.05
1-2	1574	24.4														0.05
0.5-1	2729	6.5														0.05
<0.5	12721															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

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

Rekenblad asbest

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

Projectgegevens			
Projectnummer	**20241076**		
Projectnaam	**Loo 37 Nistelrode**		
Stap 1: Berekening asbestgehalte in de grove fractie (>20 mm)			
Monster	**MM1**		
Lengte gat/sleuf (m¹)	0,30		
Breedte gat/sleuf (m¹)	0,30		
Diepte gat/sleuf (m¹)	0,40		
Volume proefgat/sleuf (m³)	0,036		
Dichtheid (kg/m³)	1850		
Volume monster op locatie (kg) (nat)	67		
Droge stofgehalte (gew.-%)	85,5		
Massa monster droog (kg)	57		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Massa serpentijn asbest (g)	**0,00**	0,00	0,00
Massa amfibool asbest (g)	**0,00**	0,00	0,00
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	**0,00**	0,00	0,00
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	**0,00**	0,00	0,00
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	**0,00**	0,00	0,00
Stap 2: Berekening asbestgehalte in de fijne fractie (<20 mm)			
Monster	**MM1**		
Aandeel fractie >20 mm (zie boorprofielen) (kg)	7,5		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	**0,79**	0,63	0,95
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	**0,00**	0,00	0,00
Gecorigeerd gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	**0,70**	0,56	0,84
Gecorrigeerd gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	**0,70**	0,56	0,84
Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal			
Gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	**0,70**	0,56	0,84
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	**0,70**	0,56	0,84

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 asbest in grond en puin

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

zuiver in advies & onderzoek

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

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

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

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

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

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