



**RAPPORT VERKENNEND
ASBESTBODEMONDERZOEK
conform NEN 5707**
Oude Uelserdijk 7 - Manderveen

Opdrachtgever:
Ad Fontem

Locatie:
Oude Uelserdijk 7
7664 XA Almelo

Oktober 2018



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Asbestbodemonderzoek conform NEN 5707 Oude Uelserdijk 7 - Manderveen

Opdrachtgever:
Ad Fontem
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Locatie:
Oude Uelserdijk 7
7664 XA Manderveen

Projectcode: 18062490

Rapportagedatum: 11 oktober 2018

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Voorinformatie	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Asbestanalyses	4
3.4 Toetsing asbestanalyses	5
4 Resultaten	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.3 Resultaten asbestanalyses	7
4.4 Bespreking asbestanalyses	7
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	8
6 Literatuur	9

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Situatieschets met weergave boorlocaties
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten asbestanalyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend asbestbodemonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op een terreindeel aan de Oude Uelserdijk 7 te Manderveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek is de aanwezigheid van asbest-verdachte druppelzones. Inzicht in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest van de druppelzones is gewenst, in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in het kader van een schuur-voor-schuurregeling.

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2018 conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De te onderzoeken druppelzones zijn gelegen op de locatie aan de Oude Uelserdijk 7 in Manderveen. Het centrale punt van het de onderzoeken druppelzones heeft de RD-coördinaten: $x = 250.35$ en $y = 495.50$. De kadastrale gegevens zijn: gemeente Tubbergen, sectie B, nummer 4827 (ged.). De Oude Uelserdijk is ten zuiden van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Op het perceel bevinden zich een woning, een berging, een wagenloods en 3 varkensstallen. Sinds 2002 worden op de locatie geen varkens meer gehouden. Rondom is het terrein deels verhard met klinkers en deels onverhard (tuin en weiland).

Locatie omschrijving

In het kader van een schuur-voor-schuurregeling zullen de westelijke en de noordelijke varkensstal gesloopt worden. De huidige bestemming van de vrijkomende terreindelen (wonen) zal gewijzigd worden in agrarisch. Het terrein rondom de westelijke stal is in gebruik als weiland. Het terrein ten noorden van de noordelijke stal is eveneens in gebruik als weiland. Het terrein ten zuiden van deze stal is begroeid met struiken. Het hemelwater loopt via de asbesthoudende dakplaten op onverhard terrein.

Uit een eerder uitgevoerd vooronderzoek (zie paragraaf 2.2) is gebleken dat er op de onderzoekslocatie druppelzones aanwezig zijn, waarbij hemelwater via asbesthoudende dakplaten op onverhard terrein afwatert. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging dienen deze druppelzones te worden onderzocht op asbest.

In bijlage I zijn een topografische kaart en het boorplan opgenomen.

2.2 Voorinformatie

Op de onderzoekslocatie is onlangs een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd (Kruse Milieu, d.d. 14 september 2018 met projectcode 18054625). Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (Ad Fontem), de eigenaar (mevrouw Steggink) en bij de gemeente Tubbergen. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming. Sinds 2002 worden op de locatie geen varkens meer gehouden.
- Voor zover bekend is er op het te terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- De oude varkensstallen hebben een asbesthoudende daken. Aan de noord- en zuidzijde van de twee te slopen stallen watert hemelwater via de asbesthoudende golfplaten op onverhard terrein. Deze druppelzones zijn asbestverdacht.
- Ter plaatse van de huidige woning aan de Oude Uelserdijk 7 is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Deze wordt hier toegelicht:

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek Oude Uelserdijk 7 te Manderveen, d.d. juni 2000 met projectcode 2000/0607-PHV

Uit de resultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd waren. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium en chroom en matig verontreinigd met zink. De verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarde werd overschreden, had formeel gezien een nader onderzoek uitgevoerd moeten worden. In overleg met de gemeente Tubbergen is afgezien van een nader onderzoek.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 25 meter boven NAP.
De onderzoekslocatie bevindt zich op geringe afstand ten westen van het glaciale dal Weerselo-Manderveen
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag is ter plaatse circa 30 meter dik. Het doorlatend vermogen is naar schatting 250 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich op ongeveer 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in westzuidwestelijke richting.
- Het waterwingebied "Manderveen" ligt circa 1250 meter ten noorden van de locatie. Het omliggende grondwaterbeschermingsgebied is op ruim 500 meter ten noorden van de locatie gelegen. Er bevindt zich geen oppervlaktewater van enige betekenis in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Aan de noord- en de zuidzijde van de te slopen schuren watert het hemelwater via asbesthoudende golfplaten af op onverhard terrein. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op norm NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). In verband met de geringe omvang worden de twee druppelzones per deellocatie samen geanalyseerd, als er visueel geen bijzonderheden worden opgemerkt.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij het graven van de inspectiegaten wordt gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Er worden ten behoeve van het asbestonderzoek per druppelzone 2 gaten verricht in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot de ongeroerde bodem. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Per te slopen schuur wordt van de twee druppelzones één mengmonster van de fijne fractie samengesteld.

De inspectiegaten worden gecodeerd als inspectiegaten 11, 12, 13 en 14 ter plaatse van de noordelijke te slopen stal. Ter plaatse van de westelijke te slopen schuur worden de inspectiegaten gecodeerd als inspectiegaten 21, 22, 23 en 24.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgegraven materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door ACMAA Laboratoria BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Indien in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, wordt per te slopen schuur 1 mengmonster van de fijne fractie samengesteld. Indien visueel asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld.

Tabel 1: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Fijne fractie toplaag (2x)	Asbest en droge stof

3.4 Toetsing asbestanalyses

Asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september 2018 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 27 september 2018. Na het inspecteren van het maaiveld, zijn per druppelzone 2 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn bij de druppelzones geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, niet goed geïnspecteerd kon worden. Minder dan 25% van de toplaag kon worden geïnspecteerd en er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag).

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. Voor de bodemopbouw en bodemsamenstelling wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot circa 0.5 meter min maaiveld (m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand. Hieronder is tot einde boordiepte (circa 0.8 m-mv) matig fijn en zwak siltig zand aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
11	0 - 0.1	Zwak puinhoudend (dakpan)
21	0 - 0.1	Sporen baksteen
22	0 - 0.1	Sporen baksteen
23	0 - 0.1	Sporen baksteen

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 3 staan omschreven.

Tabel 3: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 11 t/m 14	11 t/m 14	0 - 0.1	Druppelzones noordelijke te slopen stal
MM FF - Gat 21 t/m 24	21 t/m 24	0 - 0.1	Druppelzones westelijke te slopen stal

4.3 Resultaten asbestanalyses

In bijlage III zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In het mengmonster van de fijne fractie van de inspectiegaten 11, 12, 13 en 14 is geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 21, 22, 23 en 24 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Gewogen asbestgehalten (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen Asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 11, 12, 13 en 14	Asbest	n.a.	-	100
Inspectiegat 21, 22, 23 en 24	Asbest	2.0	-	100

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking asbestanalyses

De toplaag van de druppelzones ter plaatse van de noordelijke te slopen stal is niet asbesthoudend.

De toplaag van de druppelzones ter plaatse van de westelijke te slopen stal is asbesthoudend. Aangezien het gewogen asbestgehalte ruim lager is dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek, is er geen reden voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Ad Fontem is een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd op enkele terreindelen aan de Oude Uelserdijk 7 in Manderveen. De aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek is een recent uitgevoerd vooronderzoek. Hieruit is gebleken dat er op de locatie asbestverdachte druppelzones aanwezig zijn. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de twee stallen in het kader van een schuur-voor-schuurregeling.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 8 inspectiegaten gegraven. Er zijn door de veldwerker visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Resultaten asbestanalyses

- de inspectiegaten ter plaatse van de noordelijke te slopen stal bevatten geen asbest,
- de inspectiegaten ter plaatse van de westelijke te slopen schuur bevatten asbest; het gehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek.

Conclusies en aanbevelingen

De analyseresultaten van de druppelzones geven geen aanleiding voor nader onderzoek. De druppelzones ter plaatse van de westelijke te slopen stal zijn asbesthoudend, maar het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in het kader van de schuur-voor-schuurregeling, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico voor de volksgezondheid oplevert. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (agrarisch).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, worden tijdens een asbestonderzoek een beperkt aantal inspectiegaten gegraven.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

6 Literatuur

Informatie van de gemeente Tubbergen

Rapport vooronderzoek Oude Uelserdijk 7 te Manderveen, Kruse Milieu BV, d.d. 14 september 2018 met projectcode 18054625

NEN 5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

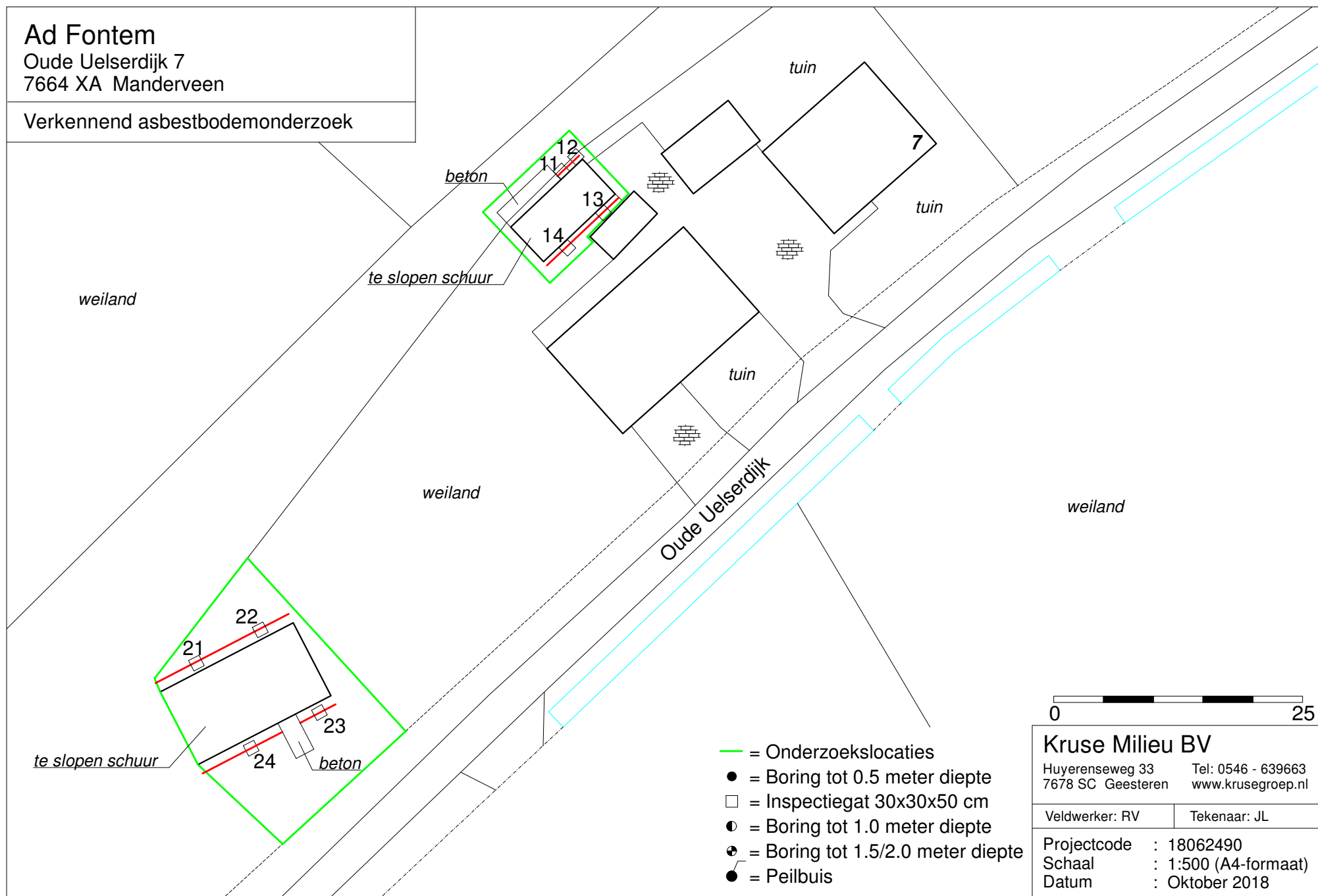
Bijlage I
Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties

Ad Fontem

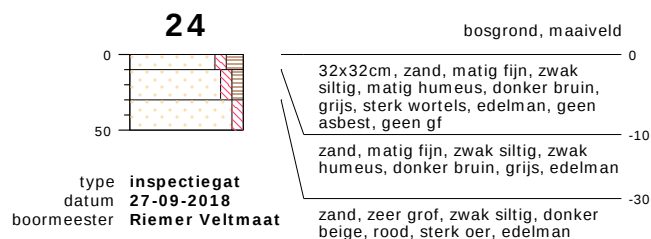
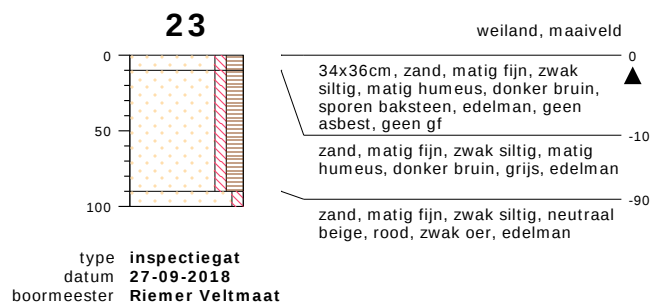
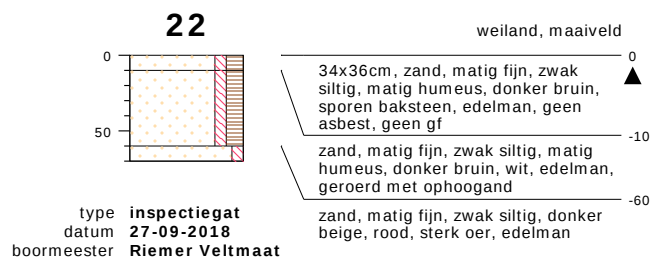
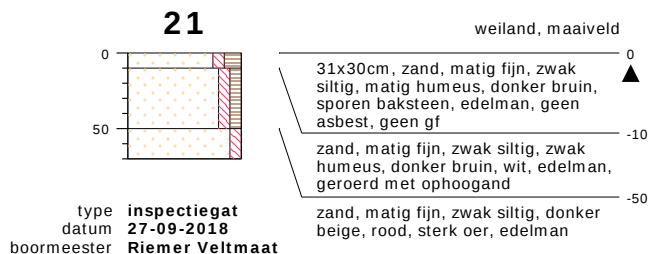
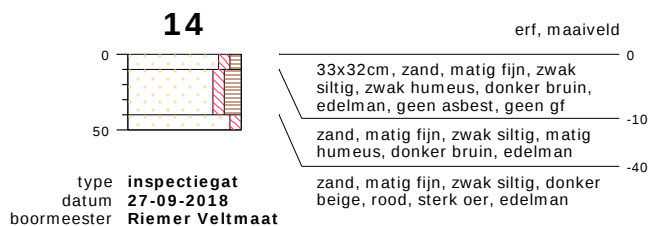
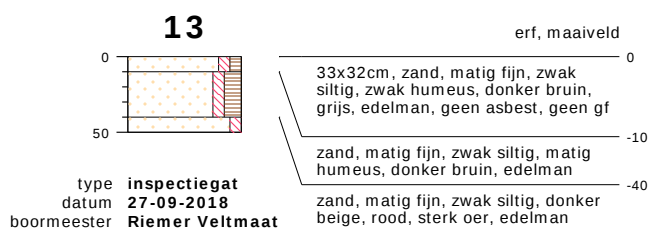
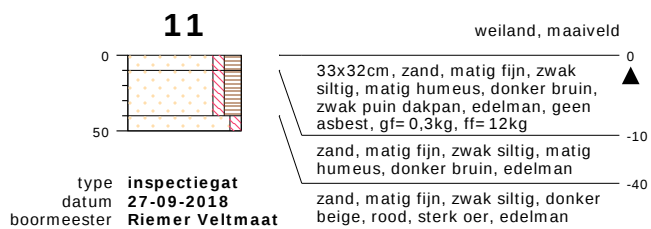
Oude Uelserdijk 7

7664 XA Manderveen

Verkennend asbestbodemonderzoek



Bijlage II
Boorstaten



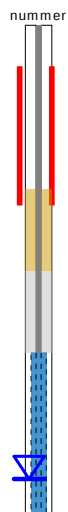
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Oude Uelserdijk 7 - Manderveen
projectcode 18062490
datum 10-10-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 2



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

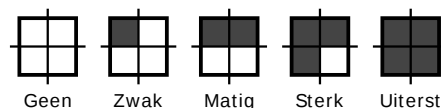
PEILBUIS



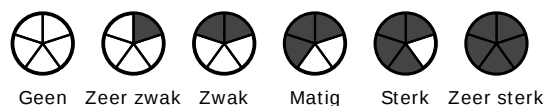
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



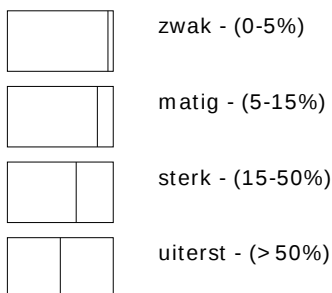
GEUR INTENSITEIT (GI)



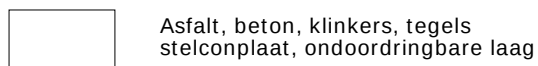
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



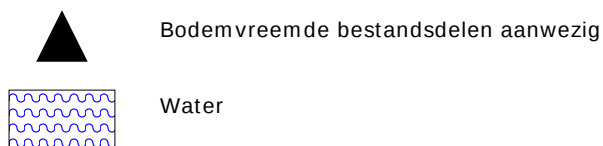
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Analyserapport ACMAA Laboratoria BV

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180901887 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	27-09-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	27-09-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-10-2018
Projectcode	18062490	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oude Uelserdijk 7 - Manderveen		

Naam	MM FF - Gat 11 t/m 14	Datum monsternamen	27-09-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-10-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189539
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,8						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	66	102	108	423	1485	9331	11515
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

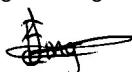
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180901888 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	27-09-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	27-09-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-10-2018
Projectcode	18062490	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Uelserdijk 7 - Manderveen		

Naam	MM FF - Gat 21 t/m 24	Datum monsternamen	27-09-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-10-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189540
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,1						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,5	1,5	0,4	0,4	7,9	7,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,4	-	0,2	0,2	1,7	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,5	1,5	0,4	0,4	7,9	7,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,5	1,5	0,4	0,4	7,9	7,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,5	-	0,2	0,2	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,5	-	0,2	0,2	1,7	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	2,0	0,5	0,6	8,0	9,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	2,0	0,5	0,6	8,0	9,6	mg/kg ds

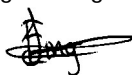
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180901888 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	27-09-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	27-09-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-10-2018
Projectcode	18062490	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Uelserdijk 7 - Manderveen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	36	33	64	438	1741	9389	11701
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0033	0,0035			0,0068
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				0,7	0,8			1,5
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,2	0,3			0,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0205			0,0205
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					3			3
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					16,4			16,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,06	1,47			1,53
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,06	1,47			1,53
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,02	0,03			0,05
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02	0,03			0,05
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	4			6
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08	1,50			1,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08	1,50			1,58

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink