

**NADER BODEMONDERZOEK
EN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK*****Oudestraat 11******Neede*****Datum:** 5 april 2019**Adviesbureau:** De Klinker Milieu
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298**Rapportnummer:** K183501.ao**Opdrachtgever:** De heer A. Voortman
Oude Deldensestraat 6
7478 PL Diepenheim

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
J.F. Eggink		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Potentiële bronnen van bodemverontreiniging.....	3
2.3	Verwachte bodemkwaliteit	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5	Beïnvloeding vanuit de omgeving	5
2.6	Bodemonderzoek noodzakelijk?	5
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Conceptueel model t.b.v. nader onderzoek.....	6
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.2.1	Nader bodemonderzoek conform NTA 5755 (paragraaf 6.4.2 van NTA 5755-2010).....	7
3.2.2	Verkennd asbestonderzoek conform NEN 5707 (paragraaf 6.4.5)	7
3.2.3	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
3.3.1	Nader bodemonderzoek.....	8
3.3.2	Verkennd asbestonderzoek.....	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Globale bodemopbouw.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Maaiveldinspectie asbest	11
4.4	Toetsingskader	11
4.4.1	Wet bodembescherming.....	11
4.4.2	Besluit bodemkwaliteit.....	12
4.4.3	Asbest	12
4.5	Analyseresultaten grond	13
4.6	Analyseresultaten asbest	14
4.7	Interpretatie analyseresultaten PAK-verontreiniging	14
4.8	Interpretatie analyseresultaten Asbest-verontreiniging.....	15
4.9	Gevalsdefinitie en ernst van de PAK verontreiniging.....	15
4.10	Gevalsdefinitie en ernst van de Asbest-verontreiniging	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Conclusies.....	17
5.2	Aanbeveling.....	17
5.3	Algemeen.....	17

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Kadastrale kaart
Bijlage 3: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4: Analyseresultaten
Bijlage 5: Toetsingstabellen
Bijlage 6: Situering monsterpunten
Bijlage 7: Foto's
Bijlage 8: Milieuhygiënische saneringscriterium bodem

1 INLEIDING

In opdracht van de heer A. Voortman is door De Klinker Milieu een nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oudestraat 11 te Neede. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Neede;
- sectie I;
- perceelsnummers 623 en 648.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door een voorgenomen verkoop van het perceel en de aangetroffen verontreiniging tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2018.

Doel van het bodemonderzoek is het in beeld brengen van de aard, omvang en ernst en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging in de grond. Middels onderhavig onderzoek zal getracht worden de aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond volledig in kaart te brengen.

Daarnaast is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het asbestonderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal ten tijde van het verkennend bodemonderzoek.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). De Klinker Milieu of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie:	Oudestraat 11 te Neede
Kadastrale omschrijving	Woonfunctie
Kadastrale gemeente:	Neede
Sectie:	I
Perceelsnummer:	623 en 648

De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Neede. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door woningen en bedrijven/detailhandel. De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd. De locatie is (plaatselijk) verhard met een elementverharding (klinkers en tegels).

2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

In onderstaande afbeelding is een weergave gegeven van de grenzen van de huidige bestemming van het perceel. Het perceel is opgedeeld in Centrum (rosé) en Bedrijf (paars).

Afbeelding 2.1: Ruimtelijke plannen



In 2018 heeft op de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele perceel. Op de locatie is een woonhuis met twee schuren aanwezig. Op basis van de verkregen voorinformatie kan geconcludeerd worden dat het achterterrein in het verleden in gebruik is geweest bij een kolenhandel (kolenopslagplaats (berging)). Op basis van gegevens uit het Bodemloket.nl blijkt dat in 1931 een transportbedrijf op het perceel is gestart. In de periode van 1949 tot 1958 is de locatie in gebruik geweest bij een brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare). Exacte omschrijving van de activiteiten en gegevens over brandstoftanks zijn niet bekend. Vanaf 1971 staat de locatie beschreven als autoparkeer- en autostallingsbedrijf.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (De Klinker Milieu, K183501, 16 januari 2019) kan geconcludeerd worden dat de bodem plaatselijk een bijmenging heeft van sporen baksteen, glas, asbestverdacht materiaal en kolengruis. In de bovengrond is een licht tot sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan zware metalen (kobalt, kwik, lood en zink), minerale olie en PCB. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen.

Uit deze informatie blijkt dat er op de locatie potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn.

2.3 Verwachte bodemkwaliteit

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in deelgebied wonen met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: wonen
- Bodemfunctieklaas: wonen
- Toepassingseis: wonen

(bron: informatie Bodemloket en Atlas Leefomgeving).

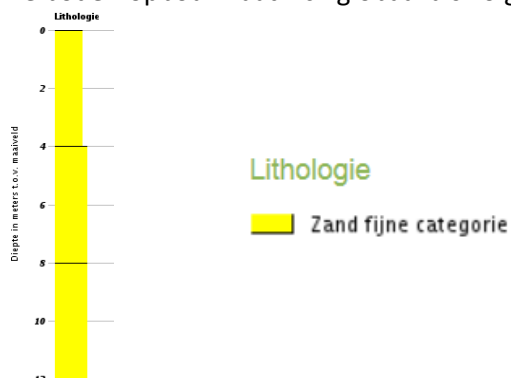
De locatie is volgens de provinciale asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een kleine kans op verontreiniging met asbest in de bodem. Op het perceel heeft een asbestinventarisatie onderzoek plaatsgevonden (A-Consult B.V., AS18273, 15 januari 2019). Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de schuren zijn bedekt met asbesthoudende golfplaten. De schuren hebben geen dakgoten. Daarnaast is de schuur op het achterterrein bekleed met asbesthoudende gevelbeplating. Op het maaiveld is plaatselijk asbesthoudend materiaal in de vorm van vlakke plaat en golfplaat aangetroffen.

Uit deze informatie blijkt dat de bodem mogelijk verontreinigd is met asbest.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B34D0020 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Er zijn geen bodemgegevens van direct aangrenzende percelen bekend.

Voor zover bekend zijn er geen beïnvloedingen op de bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen.

2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is onvoldoende bekend.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Conceptueel model t.b.v. nader onderzoek

In tabel 3.1 is een schematisch overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie relevant en worden derhalve niet uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van, en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 3.1: Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De in het verkennend bodemonderzoek (2018) aangetroffen verontreiniging met PAK (10 VROM) is vermoedelijk afkomstig van het aangetroffen kolengruis van de toenmalige bedrijfsactiviteiten.
	Gebruikte producten, periode	Er zijn geen gegevens bekend over ophoging/storting van bodemvreemd materiaal in de bodem op de locatie.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De onderzoekslocatie is deels bebouwd. Op het perceel is een woonhuis en twee schuren aanwezig.
	Calamiteiten	Er zijn geen gegevens bekend over plaatsgevonden calamiteiten op de locatie.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionale beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Paragraaf 2.2
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek (2018) blijkt dat de bodem voornamelijk is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand.
	Topografie	De onderzoekslocatie betreft een terrein in het centrum van Neede. De omgeving wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van woningen en bedrijven/detailhandel.
Infrastructuur		Niet relevant
Hydrologie		Het grondwater bevond zich ten tijde van het verkennend bodemonderzoek op 1,0 m-mv.
Geochemie		De PAK (10 VROM) is slecht oplosbaar. Natuurlijke afbraakprocessen spelen hierbij geen rol.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		de PAK (10 VROM) (kolengruis) is voornamelijk aangetroffen in de bodemlaag tot maximaal 0,5 m-mv. De verontreiniging wordt als immobiel aangemerkt.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaar/gebruiker aan te wijzen. Op basis van de beschikbare gegevens wordt vooralsnog niet verwacht dat de verontreiniging perceelsoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend zijn er in de directe omgeving geen sprake van bedreigde objecten.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties >1 zijn niet te verwachten op basis van de immobiliteit van de verontreiniging.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Er bestaan voor zover bekend geen plannen tot voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen van de locatie.
Onzekerheden		Onduidelijk is wat de exacte omvang is van de verontreiniging met PAK (10 VROM).

Bovenstaande informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe groot is de totale omvang van de verontreiniging met PAK?
Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Wat zijn eventueel de milieuhygiënische risico's met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingen (alleen van toepassing bij geval van ernstige bodemverontreiniging)?

3.2 Onderzoeksstrategie

3.2.1 Nader bodemonderzoek conform NTA 5755 (paragraaf 6.4.2 van NTA 5755-2010)

In het nader bodemonderzoek wordt getracht de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Indien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt tevens de spoedeisendheid bepaald middels het berekenen van de risico's.

De boringen worden geplaatst rondom de reeds uitgevoerde boringen (2 en 4). De grond wordt laagsgewijs en op basis van zintuiglijke waarnemingen bemonsterd (maximaal per 50 cm). Op basis van de zintuiglijke waarnemen zullen de monsters geselecteerd worden voor analyse.

De grond welke niet teruggeplaatst kan worden in de boorgaten wordt verzameld en op een door de opdrachtgever aan te wijzen locatie opgeslagen. De grond blijft achter op de locatie.

Op basis van de onderzoeksvragen is een onderzoeksstrategie en boorplan opgesteld.

3.2.2 Verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (paragraaf 6.4.5)

Door het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de bodem/op het maaiveld wordt voorgesteld een verkennend asbestonderzoek conform de strategie verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld uit te voeren. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de toplaag, de bovengrond als de ondergrond zijn. Indien de bodembelasting uit meerdere verschillende verdachte bodemlagen bestaat, dan moet per bodemlaag een apart onderzoek worden uitgevoerd met separate (meng)monsters.

Asbestgolfplaten kunnen door de jaren heen gaan verweren. Door regen kunnen de vrijkomende asbestvezels op de bodem terechtkomen. Voor het vrijkomende lekwater vanaf de golfplatendaken van de schuren op onverhard terrein wordt een separate onderzoeksopzet aangeboden.

3.2.3 Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3.2 wordt een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerk:	Analyses
Nader bodemonderzoek	
Afperkend onderzoek (t.p.v. boring 2 en 4) <i>Horizontaal</i> 8 boringen tot 1 m-mv <i>Verticaal</i> 2 boringen tot onderzijde verontreiniging (max. 2 m-mv)	Afperkend onderzoek (t.p.v. boring 2 en 4) 10 x PAK (10 van VROM) (grond) 2 x Organische stof en lutum

Vervolg tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden asbestonderzoek

Veldwerk	Analyses
Verkennd asbestonderzoek	
Schuren (verdachte toplaag lekwater golfplatendak) 4 gaten (0,3x0,3) tot 0,1 m-mv	Schuren (verdachte toplaag lekwater golfplatendak) 1 x Asbestanalyse in grond (toplaag)
Overig terrein Maaiveldinspectie 5 gaten (0,3x0,3) tot 0,5 m-mv, en 1 boringen tot ongeroerde grond (max. 2,0 m-mv)	Overig terrein 1 x Asbestanalyse in grond 1 x Asbestanalyse in materiaalmonster

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 maart en 3 april 2019 (boorwerkzaamheden + gaten) door de heer R. Nekkers van De Klinker Milieu. Zowel De Klinker Milieu als de heer R. Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/13).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2008) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2018.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 4.

3.3 Chemisch onderzoek

3.3.1 Nader bodemonderzoek

De geanalyseerde monsters en hun samenstelling zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Samenstelling monsters en analyses

Onderzoeksdeel	Monster	Traject (m-mv)	Analyse
<i>Horizontale afperking tpv. boring 2</i>	9-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	10-1	0,0-0,5	PAK (10 VROM)
	11-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	12-2	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
<i>Verticale afperking tpv. boring 2</i>	7-3	0,5-1,0	PAK (10 VROM) incl. LUOS
<i>Horizontale afperking tpv. boring 4</i>	13-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	14-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	15-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	19-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	20-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	21-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	23-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
	24-1	0,1-0,5	PAK (10 VROM)
<i>Verticale afperking tpv. boring 4</i>	8-2	0,5-1,0	PAK (10 VROM) incl. LUOS

3.3.2 Verkennend asbestonderzoek

De geanalyseerde monsters en hun samenstelling zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Samenstelling monsters en analyses

Onderzoeksdeel	Monster	Traject (m-mv)	Analyse
Lekwater druppelzones	LW1	0,0-0,1	Asbest (in grond)
Overig terrein	Asbest (gat 3 t/m 7)	0,0-0,5	Asbest (in grond)
	Asbest (AVM mv gat 6)	-	Asbest (in materiaal)
	Asbest (AVM gat 7)	-	Asbest (in materiaal)

De grondanalyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Analytico Milieu ISO 9001 (2008) gecertificeerd en AS3000 erkend. De analyses op asbest zijn door Analytico Milieu uitbesteedt aan Eurofins Omegam (Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium).

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel:

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig	-
0,5 – 1,0	Zand, matig grof, zwak tot matig siltig, zwak grindig	-
1,0 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	-
2,0 – 3,1	Zand, matig fijn, zwak siltig	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
Verkennd bodemonderzoek		
01	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, brokken glas, resten asbest
02	0,0 – 0,2	Sporen baksteen
	0,2 – 0,5	Sporen kolengruis
03	0,0 – 0,2	Sterk baksteenhoudend, sporen kolengruis
	0,2 – 0,5	Sporen baksteen
04	0,0 – 0,2	Sterk kolengruis
05	0,0 – 0,5	Matig kolengruishoudend, sporen baksteen
06	0,8 – 1,0	Sporen baksteen
Nader bodem- en verkennend asbestonderzoek		
07	0,1 – 0,5	Sporen kolengruis
08	0,1 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis
09	0,1 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis
10	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
12	0,1 – 0,5	Zwak kolengruishoudend
15	0,1 – 0,5	Sporen baksteen
16	0,1 – 0,5	Sporen baksteen, matig kolengruishoudend
17	0,1 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
18	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
19	0,0 – 0,5	Sporen puin
22	0,2 – 0,3	Sterk kolenhoudend
Gat 1 (lekwater)	0,0 – 0,1	Brokken puin
Gat 2 (lekwater)	0,0 – 0,1	Brokken puin
Gat 3	0,1 – 0,5	Brokken puin
Gat 4	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
Gat 5	0,0 – 0,5	Brokken puin
Gat 6	0,0 – 0,5	Sporen puin, resten asbest op het maaiveld
Gat 7	0,0 – 0,5	Resten asbest op het maaiveld

4.3 Maaiveldinspectie asbest

Ten tijde van het veldonderzoek (gelijktijdig met de asbestinventarisatie) heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld naast schuur I en achter schuur II zijn losliggende asbesthoudende golfplaten en vlakke plaat aangetroffen. Ook tijdens het verkennend bodemonderzoek en onderhavig asbestonderzoek is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op het maaiveld ter plaatse van de gaten 6 en 7 zijn restanten/fragmenten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal ter plaatse van de gaten is bemonsterd en geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat het materiaal asbesthoudend is (10-15% serpentijn en 2-5% amfibool). Bij een berekening naar asbest in de toplaag zal een hoge concentratie asbest worden vastgesteld.

De asbesthoudende toepassingen op/aan de bebouwingen en het losliggende materiaal op het maaiveld dient door een erkende asbestverwijderingsbedrijf te worden gesaneerd.

4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.4.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 5 voor de analyseresultaten en bijlage 6 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.4.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.4.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

4.5 Analyseresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingsresultaten in bijlage 6.

Tabel 4.4: Analyseresultaten

Deellocatie	Monstercode	Traject (m-mv)	Toetsing WBB >I	>T	>AW	Toetsing BBK
Verkennend bodemonderzoek						
BG1	2	0,0-0,5		PAK (VROM)	Lood, zink	Industrie
Nader bodemonderzoek						
T.p.v. boring 2	9-1	0,1-0,5			0,94 mg/kg	Achtergrondwaarde
	10-1	0,0-0,5			2,1 mg/kg	Wonen
	11-1	0,0-0,5			3,0 mg/kg	Wonen
	12-1	0,0-0,5			0,41 mg/kg	Achtergrondwaarde
	7-3	0,5-1,0			5,5 mg/kg	Wonen
Verkennend bodemonderzoek						
BG3	4	0,0-0,2	PAK (VROM)		Kobalt, kwik, lood, minerale olie, PCB	Niet toepasbaar
Nader bodemonderzoek						
T.p.v. boring 4	13-1	0,1-0,5			18 mg/kg	Industrie
	14-1	0,1-0,5	140 mg/kg			Niet toepasbaar
	15-1	0,1-0,5			5,2 mg/kg	Wonen
	19-1	0,1-0,5			2,2 mg/kg	Wonen
	20-1	0,1-0,5		31 mg/kg		Industrie
	21-1	0,0-0,5			4,4 mg/kg	Wonen
	23-1	0,0-0,5	160 mg/kg			Niet toepasbaar
	24-1	0,0-0,5			7,1 mg/kg	Industrie
	8-2	0,5-1,0			14 mg/kg	Industrie

4.6 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.6 worden de resultaten van de asbestanalyses van de grond weergegeven.

Tabel 4.6: Resultaten asbestanalyse grond

Onderzoeksdeel	Meng monster	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (m)	Stukjes AVM	Concentratie asbest > 20 mm (mg/kg)	concentratie asbest < 20 mm (mg/kg ds)	gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	toetsing
Schuren	LW1	30	30	0,1	-	-	630	630	>I
Overig terrein	Asbest 1	30	30	0,5	-	-	1000	1000	>I
<I / ½I		Gewogen asbestconcentratie <I en ½I (analytisch bepaald)							
½I		Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald)							
>I		Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)							

De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3.

4.7 Interpretatie analyseresultaten PAK-verontreiniging

PAK verontreiniging tpv. boring 2

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van boring 2 een matige verontreiniging met PAK is aangetroffen.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging zich beperkt ter plekke van boring 2. Rondom boring 2 zijn voor de horizontale aferking boringen verricht. Uit de analyses van de meest verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv) is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) aangetroffen. Ten behoeve van de verticale aferking is ter plaatse van boring 2 een diepere boring (7) geplaatst. In het ondergrondmonster van bodemlaag 0,5-1,0 m-mv is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) gemeten.

Uit de resultaten blijkt dat de oppervlakte van de verontreiniging boven de tussenwaarde ter plaatse van boring 2 geschat circa 10 m² bedraagt. Met een laagdikte van circa 0,5 m wordt de omvang van de grondverontreiniging boven de tussenwaarde berekend op circa 5 m³. De verontreiniging is naar verwachting niet perceelsgrens overschrijdend. De aangetroffen PAK-verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan de aanwezigheid van kolengruis (als gevolg van de gevoerde bedrijfsactiviteiten op de locatie).

PAK verontreiniging tpv. boring 4

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van boring 4 een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging zich uitstrekt vanaf boring 14 tot vermoedelijk onder schuur II. Rondom boring 4 zijn voor de horizontale afperking in twee fases boringen verricht. Uit de analyses van de meest verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv) is ter plaatse van boring 20 nog een matige concentratie aan PAK (10 VROM) gemeten en is in de overige boringen maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) aangetroffen. Ten behoeve van de verticale afperking is ter plaatse van boring 4 een diepere boring (8) geplaatst. In het ondergrondmonster van bodemlaag 0,5-1,0 m-mv is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) gemeten.

De aangetroffen PAK-verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan de aanwezigheid van kolengruis (als gevolg van de gevoerde bedrijfsactiviteiten op de locatie).

Uit de resultaten blijkt dat de oppervlakte van de verontreiniging boven de interventiewaarde ter plaatse van boring 4, 14 en 23 geschat circa 40 m² bedraagt. Met een laagdikte van circa 0,5 m wordt de omvang van de grondverontreiniging boven de tussenwaarde berekend op circa 20 m³. De verontreiniging benadert de zuidelijke perceelsgrens.

4.8 Interpretatie analyseresultaten Asbest-verontreiniging

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van het achterterrein de bodem sterk verontreinigd is met asbest. In het mengmonster van de druppelzone van schuur II is asbest aangetroffen in een concentratie van 630 mg/kg ds.

In het mengmonster van de gaten van het overige terrein is een gehalte gemeten van 1000 mg/kg ds. Beide concentraties overschrijden ruimschoots de geldende interventiewaarde (100 mg/kg ds).

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek en het asbestinventarisatie-onderzoek waarbij op het achterterrein veelvuldig restanten en/of fragmenten asbesthoudend materiaal is aangetroffen, is het vermoeden dat de bodem ter plaatse als gevolg van de bedrijfsactiviteiten verontreinigd is geraakt met asbest. Formeel is een nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Gezien het beperkte oppervlak onbebouwd (en onverhard) terrein en de aangetroffen bijmengingen (puin in de vorm van baksteen, kolen, etc.) kan het gehele achterterrein als asbestverdacht worden aangemerkt.

Geconcludeerd wordt dat het onbebouwde terreindeel met een oppervlakte van circa 240 m² sterk verontreinigd is met asbest. De asbest is aangetroffen in de geroerde bovengrond. Met een laagdikte van circa 0,5 m wordt de omvang van de grondverontreiniging met asbest berekend op circa 120 m³.

4.9 Gevalsdefinitie en ernst van de PAK verontreiniging

De exacte herkomst van de grondverontreiniging is zeer waarschijnlijk veroorzaakt als gevolg van de gevoerde bedrijfsactiviteiten (brandstoffen- en kolenhandel). Verwacht wordt dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987, en derhalve sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de 'norm'-hoeveelheid van 25 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde en/of 100 m³ verontreinigd grondwater boven de interventiewaarde niet wordt overschreden. Derhalve is de PAK-verontreiniging geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.10 Gevalsdefinitie en ernst van de Asbest-verontreiniging

De grondverontreiniging met asbest is waarschijnlijk veroorzaakt als gevolg van onzorgvuldig opslaan van asbesthoudend materiaal. Daarnaast is mogelijk asbesthoudend materiaal beschadigd geraakt van de bebouwing (golfplaat en vlakke gevelbeplating) en verspreid op het terreindeel. Verwacht wordt dat de verontreiniging is ontstaan voor 1993, en derhalve sprake is van een bestaand geval van bodemverontreiniging.

Op basis van het 'protocol asbest' uit de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is middels stappenplan een risicobeoordeling voor asbest in de bodem vastgesteld. Daarnaast heeft een risicobeoordeling plaatsgevonden.

In bijlage 11 is het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen.

Stap 1: Geval van ernstige verontreiniging	
Asbest in bodem of grond in gehalte >100 mg/kg ds en de zorgplicht is niet van toepassing	Ja*
Verder naar stap 2	

* Asbest aangetroffen in de bodem in een gehalte van 1000 mg/kg ds. aangetoond.

Stap 2: Standaard Risicobeoordeling	
Asbest bevindt zich onder bebouwing of duurzame en aaneengesloten bedekking	Nee
Asbest is aanwezig in de bovenste 0,5 m van de bodem (of bij veel contact in de bovenste 1,0 m) en/of graafwerkzaamheden tot in de asbesthoudende laag?	Ja
Locatie is permanent volledig bedekt met gras of vergelijkbare dichte vegetatie en wordt niet bewerkt of betreden?	Nee
Concentratie hechtgebonden asbest >1000 mg/kg ds (gewogen) en/of concentratie niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg ds (gewogen)	Nee
Geen onaanvaardbare risico's	

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer A. Voortman is door De Klinker Milieu een nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oudestraat 11 te Neede.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door een voorgenomen verkoop van het perceel en de aangetroffen verontreiniging tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2018.

Doel van het bodemonderzoek is het in beeld brengen van de aard, omvang en ernst en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging in de grond. Middels onderhavig onderzoek zal getracht worden de aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond volledig in kaart te brengen.

Daarnaast is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het asbestonderzoek is het aantreffen van asbestverdacht materiaal ten tijde van het verkennend bodemonderzoek en het asbestinventarisatieonderzoek.

5.1 Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem van de onderzoekslocatie bodemvreemd materiaal bevat in de vorm van puin, baksteen, kolen, kolengruis, glas;
- de bodem is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met PAK (10 VROM) in het bodemtraject vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv;
- de matige verontreiniging bevindt zich in een spot binnen de patio'tuin van de woning;
- de sterke verontreiniging bevindt zich in een spot op het achterterrein deels onder de schuur;
- de omvang van de verontreiniging in de grond boven de tussenwaarde bedraagt ca. 5 m³;
- de omvang van de verontreiniging in de grond boven de interventiewaarde bedraagt ca. 20 m³;
- op basis van de omvang en de vermoedelijke periode van ontstaan kan gesproken worden van een bestaand geval van ernstige bodemverontreiniging;
- op het maaiveld is plaatselijk asbesthoudend materiaal aanwezig in de vorm van golfplaat en vlakke plaat;
- in de bovengrond is een gehalte aan asbest gemeten boven de interventiewaarde van 1000 mg/kg ds. Het betreft daarmee een ernstig geval van bodemverontreiniging.

5.2 Aanbeveling

Bij een eventuele herinrichting of bij bouwplannen dient gezien te worden op welke wijze de bodemverontreiniging wordt beïnvloed. Herinrichting of bouwplannen zijn derhalve niet zondermeer te realiseren zonder aanvullende maatregelen. Geadviseerd wordt om eventuele bouw- en herinrichtingsplannen verder uit te werken op basis van ondermeer het grondverzet en de vrijkomende grondstromen een plan van aanpak uit te werken.

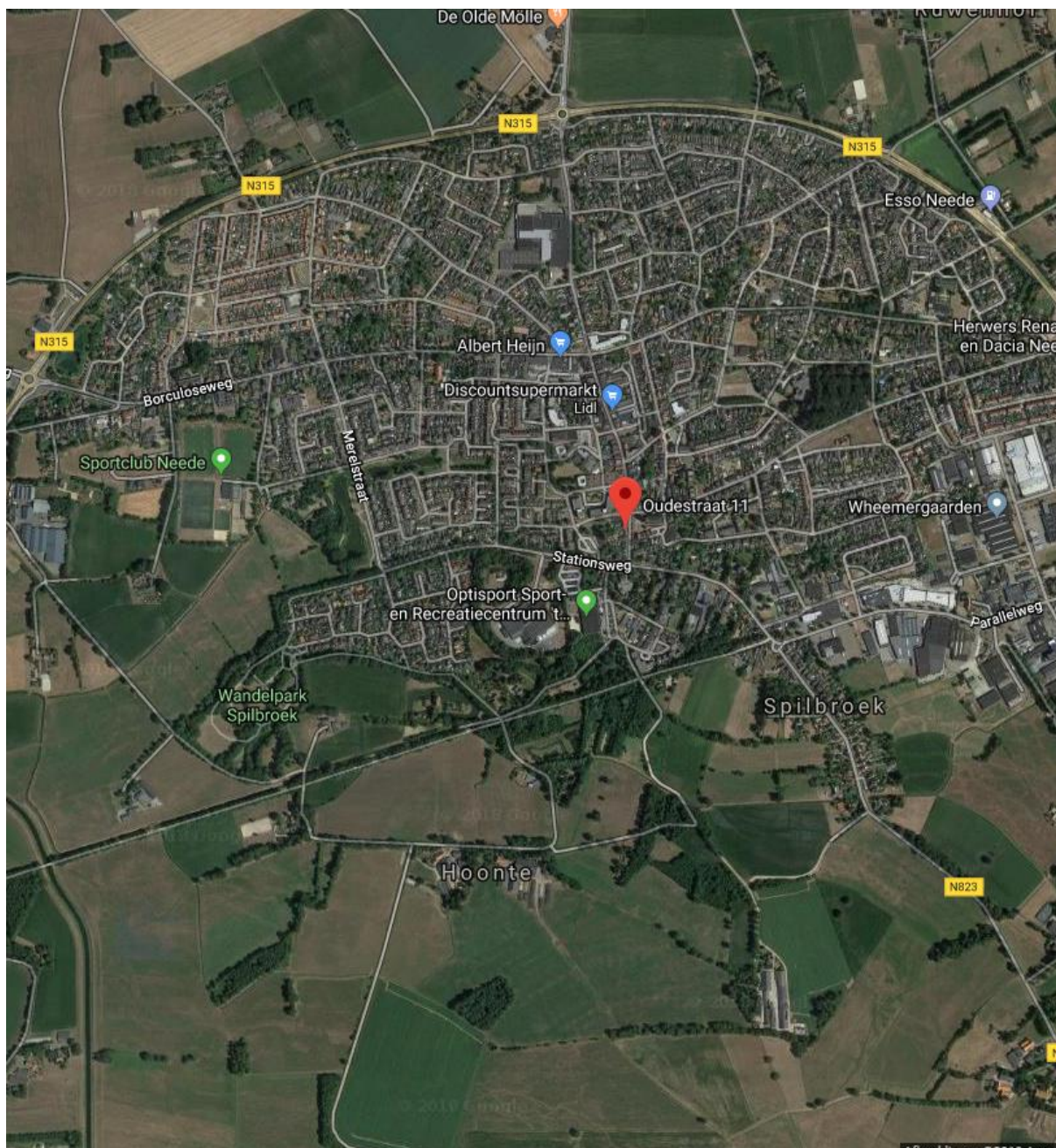
Bij een (mogelijk) ernstig geval van bodemverontreiniging dient de beschikking van het bevoegd gezag afgewacht te worden voordat grondverzet plaats mag vinden. Een beschikking wordt afgegeven nadat, een BUS-melding of saneringsplan is ingediend.

5.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

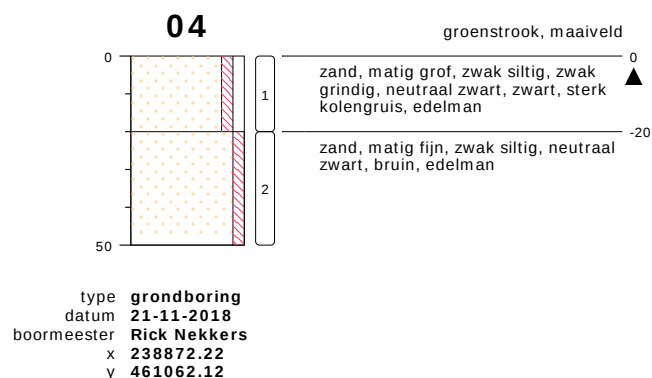
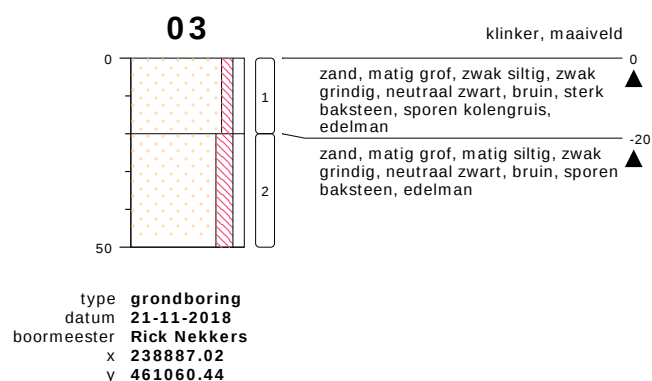
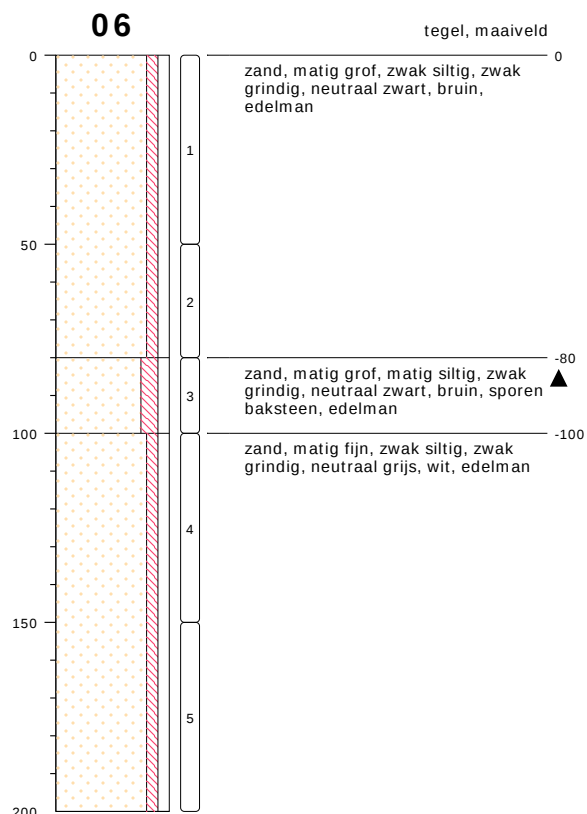
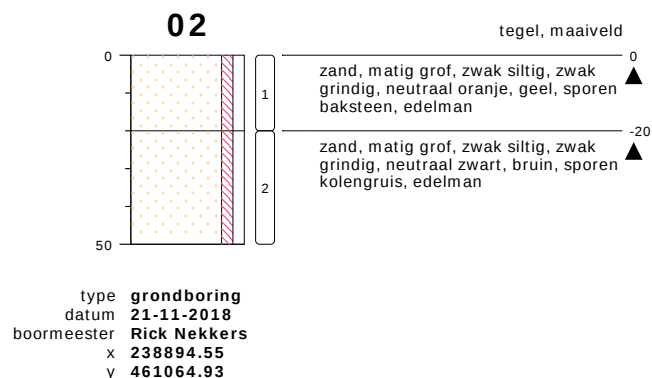
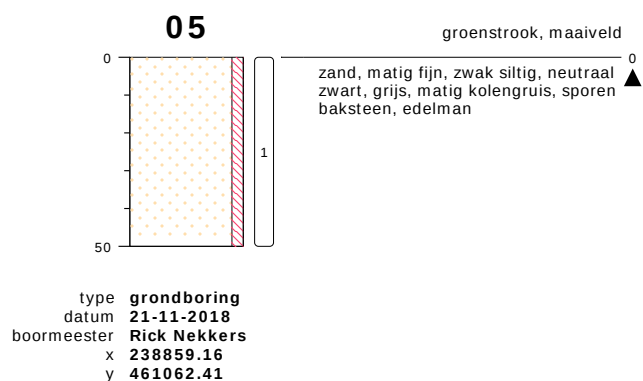
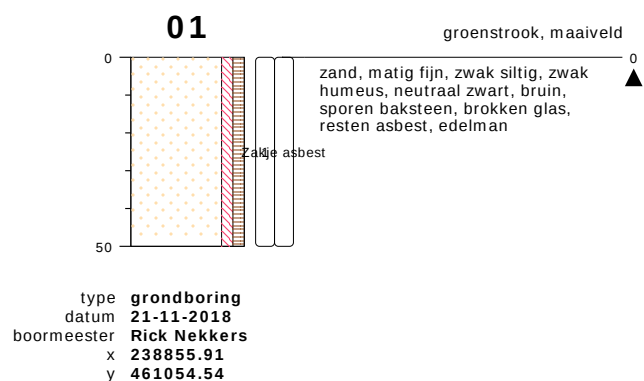
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: KADASTRALE KAART



BIJLAGE 3: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN



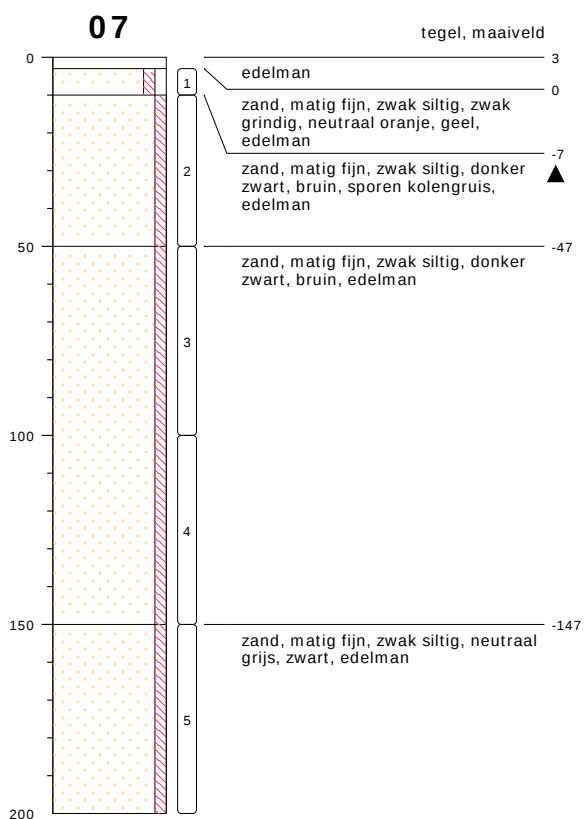
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Oudestraat 11, Neede**
projectcode **K183501**
datum **04-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 7**

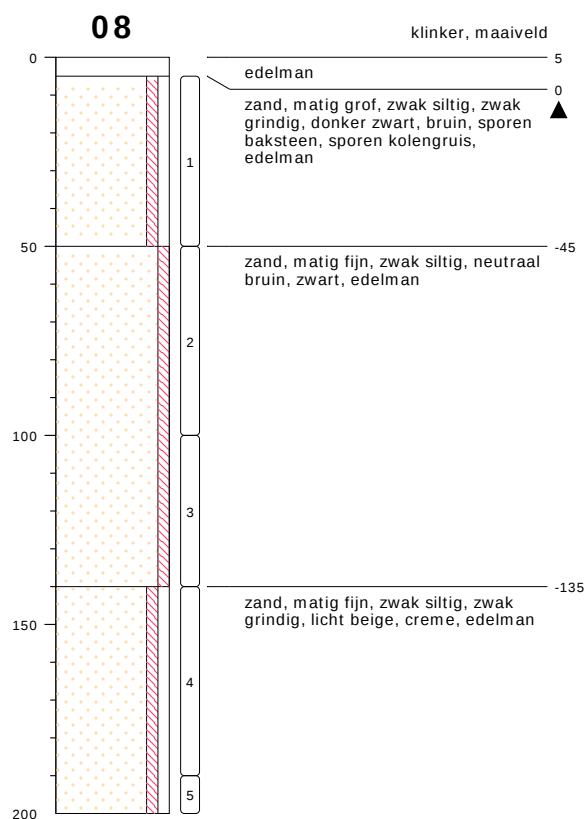
DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissels Groep





type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Rick Nekkers**
 x **238894.55**
 y **461064.35**



type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Rick Nekkers**
 x **238872.13**
 y **461061.52**



type **grondboring**
 datum **29-03-2019**
 boormeester **Rick Nekkers**
 x **238896.96**
 y **461063.46**

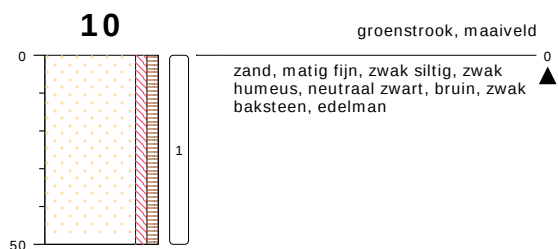
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Oudestraat 11, Neede**
 projectcode **K183501**
 datum **04-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 7**

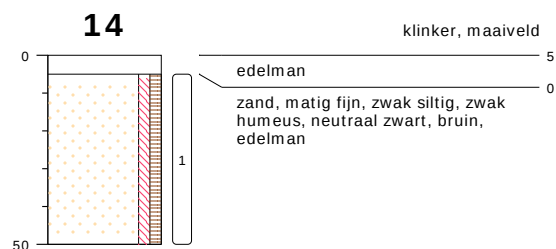
DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissels Groep

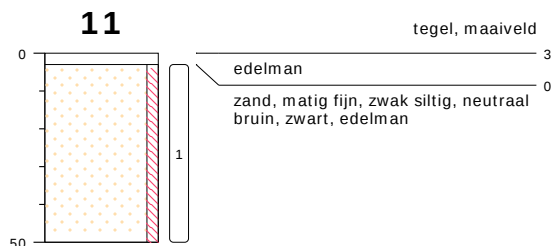




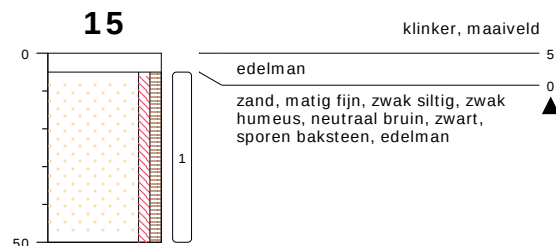
type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238891.82**
y **461062.25**



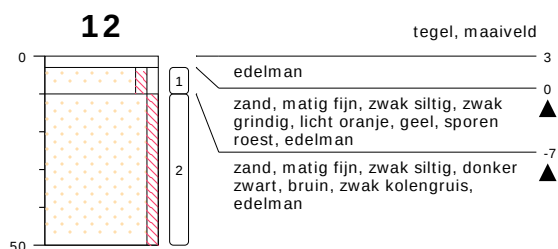
type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238874.18**
y **461063.46**



type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238895.60**
y **461066.61**



type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238869.03**
y **461063.62**



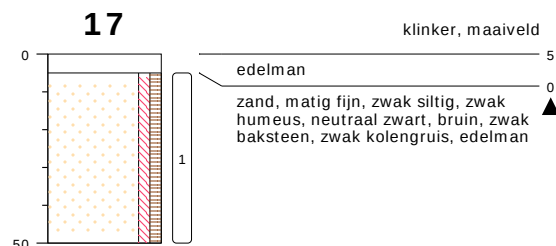
type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238890.98**
y **461065.46**



type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238868.46**
y **461061.41**



type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238875.33**
y **461060.47**



type **grondboring**
datum **29-03-2019**
boormeester **Rick Nekkers**
x **238866.91**
y **461061.54**

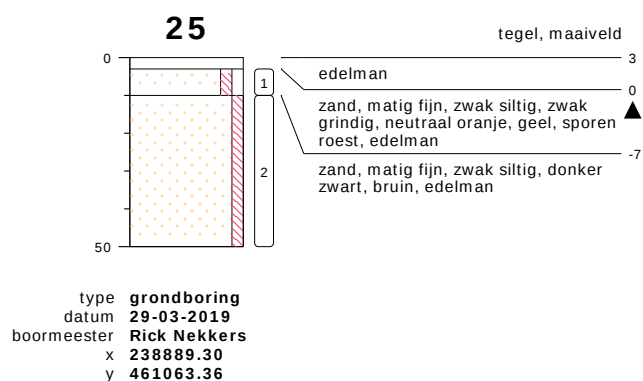
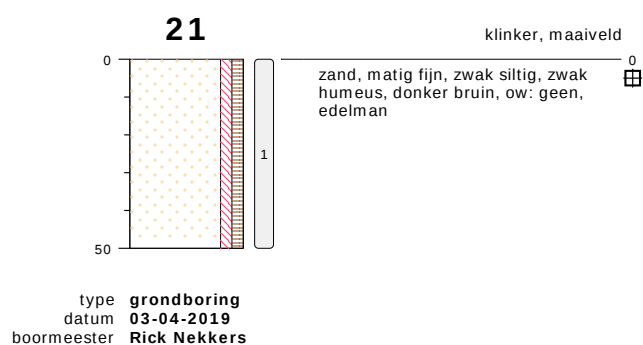
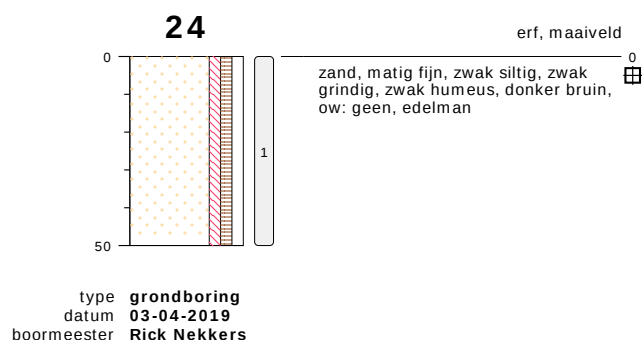
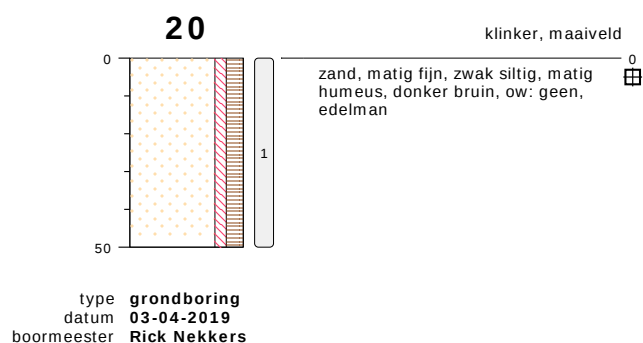
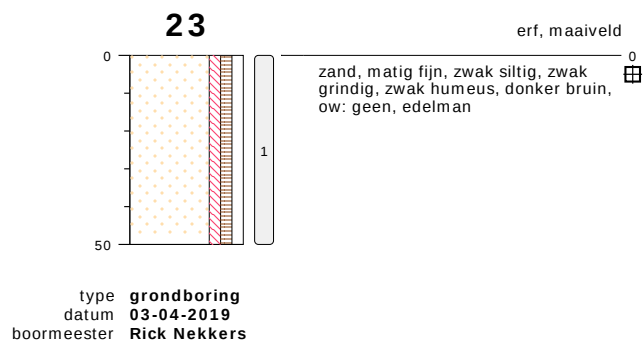
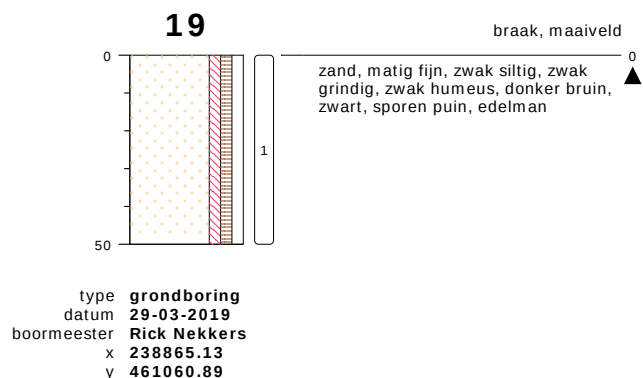
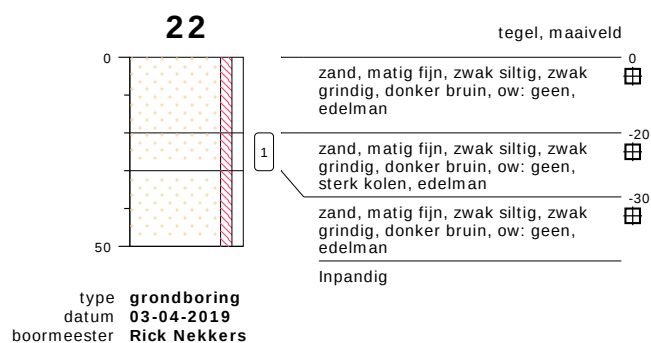
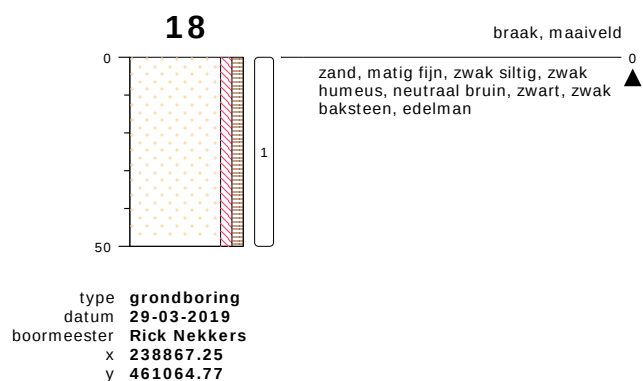
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Oudestraat 11, Neede**
projectcode **K183501**
datum **04-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 7**

DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissels Groep





bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Oudestraat 11, Neede**
projectcode **K183501**
datum **04-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 7**

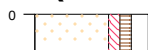
DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissels Groep



Gat 1 (lekwater)

braak, maaiveld



30x30cm, zand, matig grof, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwart, brokken puin, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238858.06
y 461057.95

Gat 2 (lekwater)

braak, maaiveld

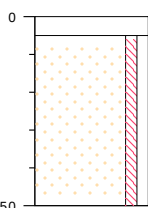


30x30cm, zand, matig grof, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus, neutraal bruin, zwart, brokken puin, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238861.73
y 461059.31

Gat 3

teg, maaiveld

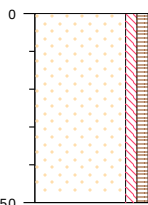


30x30cm, edelman
30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, geel, brokken puin, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238884.68
y 461062.73

Gat 4

braak, maaiveld

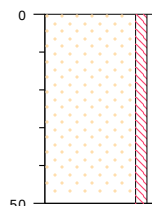


30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, zwak puin, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238872.02
y 461066.35

Gat 5

braak, maaiveld

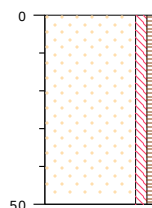


30x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker zwart, bruin, brokken puin, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238862.73
y 461062.73

Gat 6

braak, maaiveld

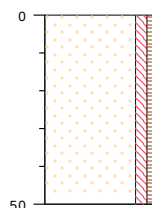


30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwart, sporen puin, resten asbest op het maaiveld, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238854.44
y 461061.52

Gat 7

braak, maaiveld



30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, bruin, resten asbest op maaiveld, edelman

type inspectiegat
datum 29-03-2019
boormeester Rick Nekkers
x 238856.48
y 461052.75

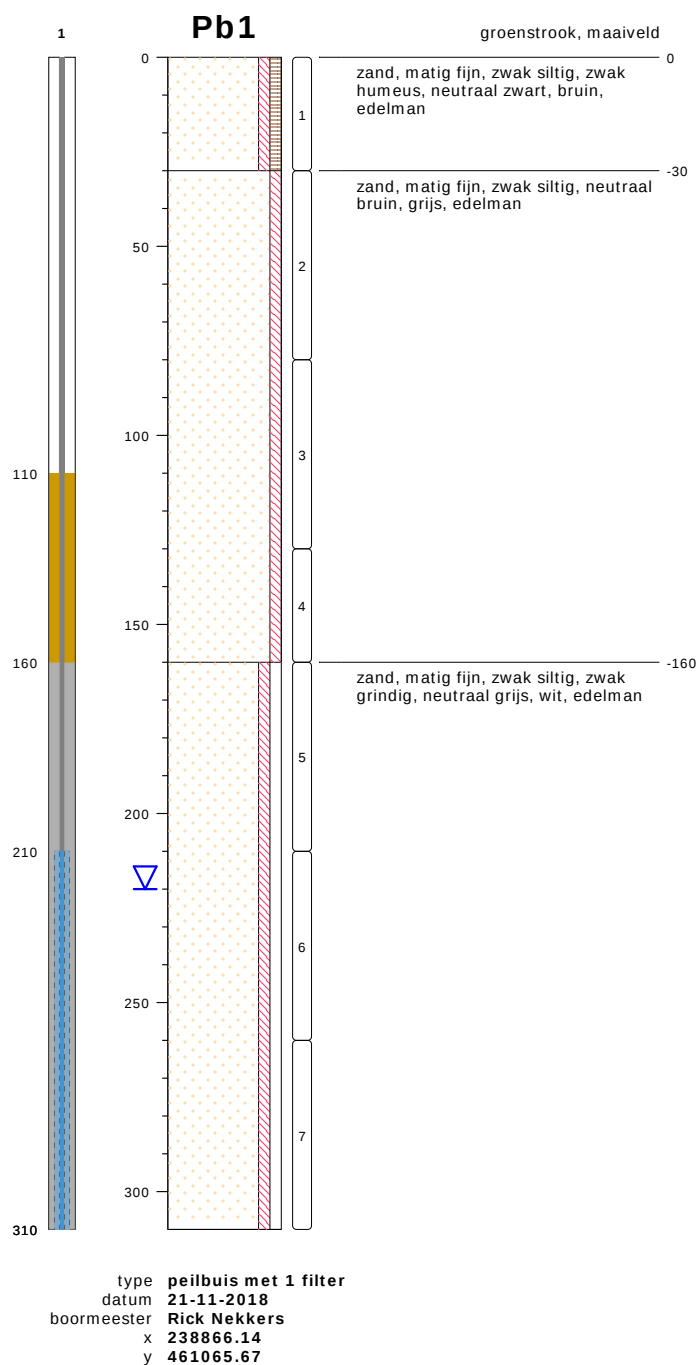
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek Oudestraat 11, Neede
projectcode K183501
datum 04-04-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 7

DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissels Groep





bodemprofielen **schaal 1:20**

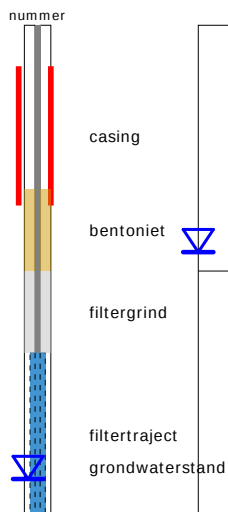
onderzoek **Oudestraat 11, Neede**
 projectcode **K183501**
 datum **04-04-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 7**

DE KLINKER MILIEU

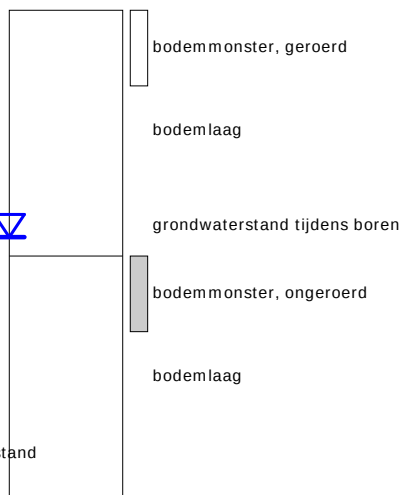
Onderdeel van Wissels Groep



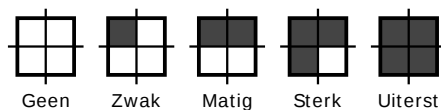
PEILBUIS



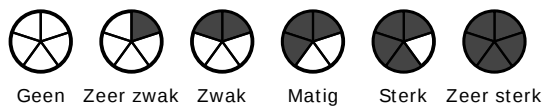
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



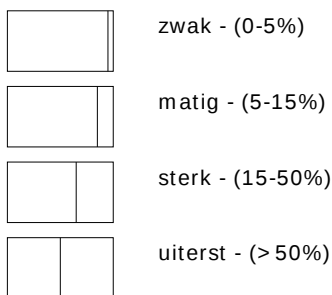
GEUR INTENISTEIT



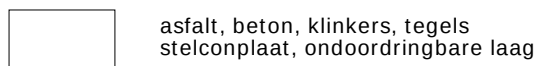
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



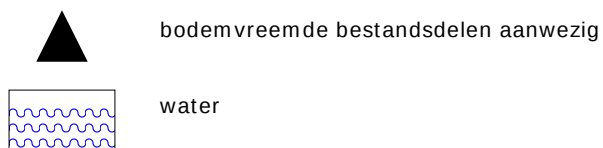
VERHARDINGEN



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 4: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045645/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019045645/1
Startdatum 29-Mar-2019
Rapportagedatum 02-Apr-2019/09:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer veldwerker de klinker
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.7	89.0	86.1	88.1	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2 ¹⁾				
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.13	0.22	0.28	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.52	<0.050	0.058	0.082	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.15	0.42	0.60	0.070
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72	0.092	0.26	0.42	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.78	0.20	0.33	0.46	0.058
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.066	0.15	0.21	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.069	0.22	0.33	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.075	0.18	0.24	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.092	0.21	0.30	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.5	0.94	2.1	3.0	0.41

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7-3	29-Mar-2019	10638629
2	9-1	29-Mar-2019	10638630
3	10-1	29-Mar-2019	10638631
4	11-1	29-Mar-2019	10638632
5	12-1	29-Mar-2019	10638633

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045645/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638629	07		50	100	0537423069	7-3
10638630	09		5	50	0537422614	9-1
10638631	10		0	50	0537422977	10-1
10638632	11		3	50	0537422603	11-1
10638633	12		3	10	0537423008	12-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045645/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045645/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045646/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019045646/1
Startdatum 29-Mar-2019
Rapportagedatum 02-Apr-2019/14:31
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer veldwerker de klinker
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.0	89.3	88.2	86.8	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾				
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.20	0.090	0.43	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.6	1.7	14	0.65	0.21
S Anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.40	3.1	0.23	0.051
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.3	4.0	32	1.1	0.42
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1	2.8	19	0.65	0.31
S Chryseen	mg/kg ds	2.3	2.9	21	0.82	0.38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.86	1.2	8.3	0.34	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.9	16	0.50	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.99	1.3	11	0.41	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.7	14	0.43	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	18	140	5.2	2.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8-2	29-Mar-2019	10638634
2	13-1	29-Mar-2019	10638635
3	14-1	29-Mar-2019	10638636
4	15-1	29-Mar-2019	10638637
5	19-1	29-Mar-2019	10638638

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045646/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638634	08		50	100	0537423076	8-2
10638635	13		5	50	0537423078	13-1
10638636	14		5	50	0537423075	14-1
10638637	15		5	50	0537423002	15-1
10638638	19		0	50	0537423071	19-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045646/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045646/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri Eggink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019048429/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019048429/1
Startdatum 03-Apr-2019
Rapportagedatum 04-Apr-2019/13:34
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	91.0	87.2	86.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.091	<0.050	0.42	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.2	0.34	17	0.70
S Anthraceen	mg/kg ds	0.77	0.091	4.9	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.5	0.87	44	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.4	0.63	24	1.1
S Chryseen	mg/kg ds	4.4	0.73	24	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.35	9.4	0.48
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	0.53	17	0.75
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	0.42	9.7	0.48
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	0.41	13	0.47
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	4.4	160	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20-1	03-Apr-2019	10647539
2	21-1	03-Apr-2019	10647540
3	23-1	03-Apr-2019	10647541
4	24-1	03-Apr-2019	10647542

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019048429/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10647539		20-1			0537422914	20-1
10647540		21-1			0537423074	21-1
10647541		23-1			0537422911	23-1
10647542		24-1			0537422910	24-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019048429/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045644/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
 Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Uw ordernummer

 Monsternemer veldwerker de klinker
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019045644/1
 Startdatum 29-Mar-2019
 Rapportagedatum 02-Apr-2019/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.5 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	6.2 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	66 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	640 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1800 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	2500 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	630 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	210 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	170 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	47.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	210 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Lekwater druppelzon

Datum monstername **Monster nr.**
 29-Mar-2019 10638628

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 ED

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045644/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638628		Emmer lek wat	0	10	1519700MG	Lekwater druppelzon

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

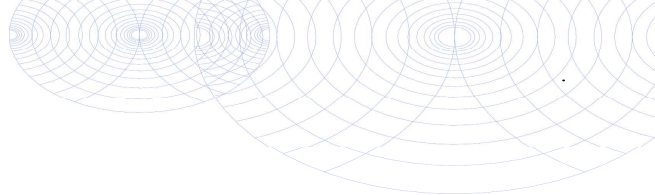
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045644/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874345
 Project omschrijving : 2019045644-K183501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925861
 Uw referentie : Lekwater druppelzon
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 02-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11867 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10890,6	93,9	73,1	0,67	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4,3	0,0	2,3	53,49	18	8,3
1-2 mm	2,8	0,0	0,8	28,57	9	11,0
2-4 mm	2,2	0,0	2,2	100,00	22	410,7
4-8 mm	87,8	0,8	87,8	100,00	26	4024,6
8-20 mm	606,3	5,2	606,3	100,00	23	10968,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11594,0	100,0	772,5		98	15423,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,5	0,2	1,1	0,4	0,2	0,8	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	5,7	4,3	7,1	4,4	3,5	5,3	1,2	0,7	1,8
4-8 mm	56	42	69	43	35	52	12	6,9	17
8-20 mm	150	110	190	120	95	140	33	19	47
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	210	160	270	170	130	200	47	27	67

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	170	47	210
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	170	47	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **630 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874345
Project omschrijving : 2019045644-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925861
Uw referentie : Lekwater druppelzon
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874345
Project omschrijving : 2019045644-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874345
Project omschrijving : 2019045644-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5925861	Lekwater druppelzon	Emmer lek	0-1	1519700MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874345
Project omschrijving : 2019045644-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045647/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
 Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Uw ordernummer
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019045647/1
 Startdatum 29-Mar-2019
 Rapportagedatum 02-Apr-2019/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	78.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	4.3 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	52 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	320 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	1800 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1400 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	3600 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	1000 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	350 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	280 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	77.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	350 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 Asbest 1

Datum monstername

29-Mar-2019

Monster nr.

10638639

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

ED



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045647/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638639		Emmer gaten	0	50	1519720MG	Asbest 1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045647/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

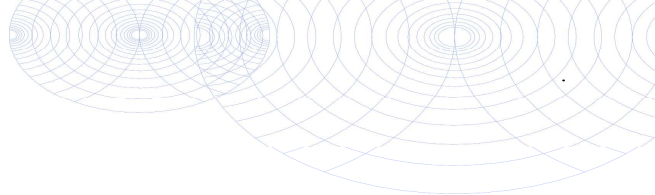
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045647/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874346
 Project omschrijving : 2019045647-K183501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925862
 Uw referentie : Asbest 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10359 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9094,4	89,6	10,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	284,6	2,8	138,3	48,59	52	13,2
1-2 mm	295,0	2,9	144,3	48,92	62	158,3
2-4 mm	148,7	1,5	148,7	100,00	108	2027,0
4-8 mm	179,6	1,8	179,6	100,00	93	11445,1
8-20 mm	152,8	1,5	152,8	100,00	6	8618,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10155,1	100,0	774,2		321	22262,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,3	0,6	0,3	0,2	0,5	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	5,1	3,4	7,3	4,0	2,8	5,5	1,1	0,6	1,8
2-4 mm	32	24	40	25	20	30	7,0	4,0	10
4-8 mm	180	140	230	140	110	170	39	23	56
8-20 mm	140	100	170	110	85	130	30	17	42
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	350	260	440	280	220	330	77	44	110

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	280	77	350
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	280	77	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1000 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874346
 Project omschrijving : 2019045647-K183501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925862
 Uw referentie : Asbest 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874346
Project omschrijving : 2019045647-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874346
Project omschrijving : 2019045647-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5925862	Asbest 1	Emmer gate	0-.5	1519720MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874346
Project omschrijving : 2019045647-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Hendri
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045643/1
Uw project/verslagnummer	K183501
Uw projectnaam	Oudestraat 11, Neede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K183501
 Uw projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Uw ordernummer
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019045643/1
 Startdatum 29-Mar-2019
 Rapportagedatum 02-Apr-2019/14:57
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.3 ¹⁾	94.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		2 ²⁾	4 ²⁾
Gewicht	g	11.2 ²⁾	99.2 ²⁾
Amfibool	mg	390.0 ²⁾	3500.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	1400 ²⁾	12000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- AVM gat 6
- AVM gat 7

Datum monstername	Monster nr.
29-Mar-2019	10638626
29-Mar-2019	10638627

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 ED



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019045643/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638626	Zakje	asbest	0	50	0099621AK	AVM gat 6
10638627	Zakje	asbest	0	50	0099620AK	AVM gat 7



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019045643/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

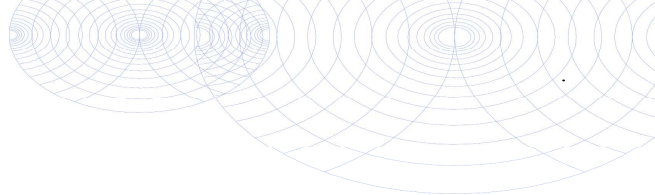
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019045643/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874344
 Project omschrijving : 2019045643-K183501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925859
 Uw referentie : AVM gat 6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 29-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11,2 g
 Percentage droogrest : 93,33 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	11,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	1400,0	392,0
Totaal	11,2				2	1400,0	392,0
						Ondergrens	1120
						Bovengrens	1680

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	390	1800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	390	

Totaal massa asbest: **1800 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874344
 Project omschrijving : 2019045643-K183501
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5925860
 Uw referentie : AVM gat 7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/03/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 29-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 104,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 99,2 g
 Percentage droogrest : 94,84 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	99,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	4	12400,0	3472,0
Totaal	99,2				4	12400,0	3472,0
						Ondergrens	9920
						Bovengrens	14880

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	3500	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	3500	

Totaal massa asbest: 16000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874344
Project omschrijving	: 2019045643-K183501
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874344
Project omschrijving : 2019045643-K183501
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5925859	AVM gat 6	Zakje asbe	0-.5	0099621AK
5925860	AVM gat 7	Zakje asbe	0-.5	0099620AK

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,465	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10638629 7-3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- Niet of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,94	0,944	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10638630 9-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,083	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10638631 10-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,957	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytiek-nr Monster
 4 10638632 11-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Intervallwaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

H.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,408	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10638633 12-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloei-rest	% (m/m) ds	96						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fenantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,99	0,99					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14,43	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10638634 8-2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Fluorantheen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(e)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,3	1,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	17,99	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10638635 13-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neele
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14					
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	32	32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	19	19					
Chryseen	mg/kg ds	21	21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	138,8	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10638636 14-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verrekte Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5,165	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10638637 15-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- - Welner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,226	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10638638 19-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verrekte Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.leefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,4	4,4					
Chryseen	mg/kg ds	4,4	4,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,7	2,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	30,86	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10647539 20-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verelste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwssteefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Anthracen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,406	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10647540 21-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum 04-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Fenanthreen	mg/kg ds	17	17					
Anthraceen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Fluorantheen	mg/kg ds	44	44					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	24	24					
Chryseen	mg/kg ds	24	24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,4	9,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9,7	9,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	160	163,4	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10547541 23-1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Verste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,1	6,995	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10647542 24-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53						
Anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	5,465	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analyticoor Monster
 1 10636629 7-3

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Verste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.toelafgiving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/obb/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89	89						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,94	0,944	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 10635530 9-1

Eindeoordeel: Afschietbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.waasland.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tick/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Heede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de Klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,083	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analyticoor Monster
 3 10638631 10-1

Elndoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Verstele rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045645
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Ordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthracen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,033	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10638631 10-1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Meiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nestefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer: K183501
 Projectnaam: Oudestraat 11, Needa
 Ordernummer:
 Datum monstername: 29-03-2019
 Monsternemer: veldwerker de klinker
 Certificaatnummer: 2019045645
 Startdatum: 29-03-2019
 Rapportagedatum: 02-04-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,3	92,3						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,408	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr
 5 10638633 12-1

Eindoordeel: Al tijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.mwslieforgoeding.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bkk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Heede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen ¹	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Fenantheen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1						
Chryseen	mg/kg ds	2,3	2,3						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,99	0,99						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14,43	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10635634 B-2

Endoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.leefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bkk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer: K183501
 Projectnaam: Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer:
 Datum monstername: 29-03-2019
 Monsternemer: veldwerker de Klinker
 Certificaatnummer: 2019045646
 Startdatum: 29-03-2019
 Rapportagedatum: 02-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09						
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Fluorantheen	mg/kg ds	4	4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	17,99	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 10618635 13-1

Elendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD : Gestandaardiseerd gehalte
 AW : Achtergrondwaarde
 <= AW : Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis : Verste rapportagegrens
 IW : Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.zwaarteformgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tekstinstrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14						
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1						
Fluorantheen	mg/kg ds	32	32						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	19	19						
Chryseen	mg/kg ds	21	21						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	16	16						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	138,8	Noot toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 3 10635636 14-1

Endoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.leefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	TW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,65						
Anthracen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,65	0,65						
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5,165	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10635637 15-1

Erandoorleel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 TW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.naesteefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 29-03-2019
 Monsternemer veldwerker de Klinker
 Certificaatnummer 2019045646
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18	0,18						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,226	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 5 10636638 19-1

Eendoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Meiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.leefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Neede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91	91						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Fenantheen	mg/kg ds	3,2	3,2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,77	0,77						
Fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,4	4,4						
Chryseen	mg/kg ds	4,4	4,4						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	30,86	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-rr Monitor
 1 10647539 20-1

Eindoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Verlaaste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.eefon.gez.ing.nl/onderwerpen/bodem-en-de-grond/tck/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Heede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IV
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91	91						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,406	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10647540 21-1

Eendoordeal: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.nl/omgeving/nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tck/instrumenten/botoval>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Nede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum 04-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Fenantheen	mg/kg ds	17	17						
Anthraceen	mg/kg ds	4,9	4,9						
Fluorantheen	mg/kg ds	44	44						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	24	24						
Chryseen	mg/kg ds	24	24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,4	9,4						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9,7	9,7						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	160	163,4	Noot toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytiker
 3 10647541

Monster
 23-1

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Intervallewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Verste rapportagegrens
 IW Intervallewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de la

Projectnummer K183501
 Projectnaam Oudestraat 11, Heede
 Ordernummer
 Datum monstername 03-04-2019
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2019048429
 Startdatum 03-04-2019
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		8		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,7	0,7						
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,1	6,995	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytische Monster
 4 10647542 24-1

Elendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Interventie waarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rws.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 6: SITUERING MONSTERPUNTEN

SITUATIETEKENING

Onderzoekslocatie:

Oudestraat 11 Neede

Projectcode:

K183501.ao

Datum:

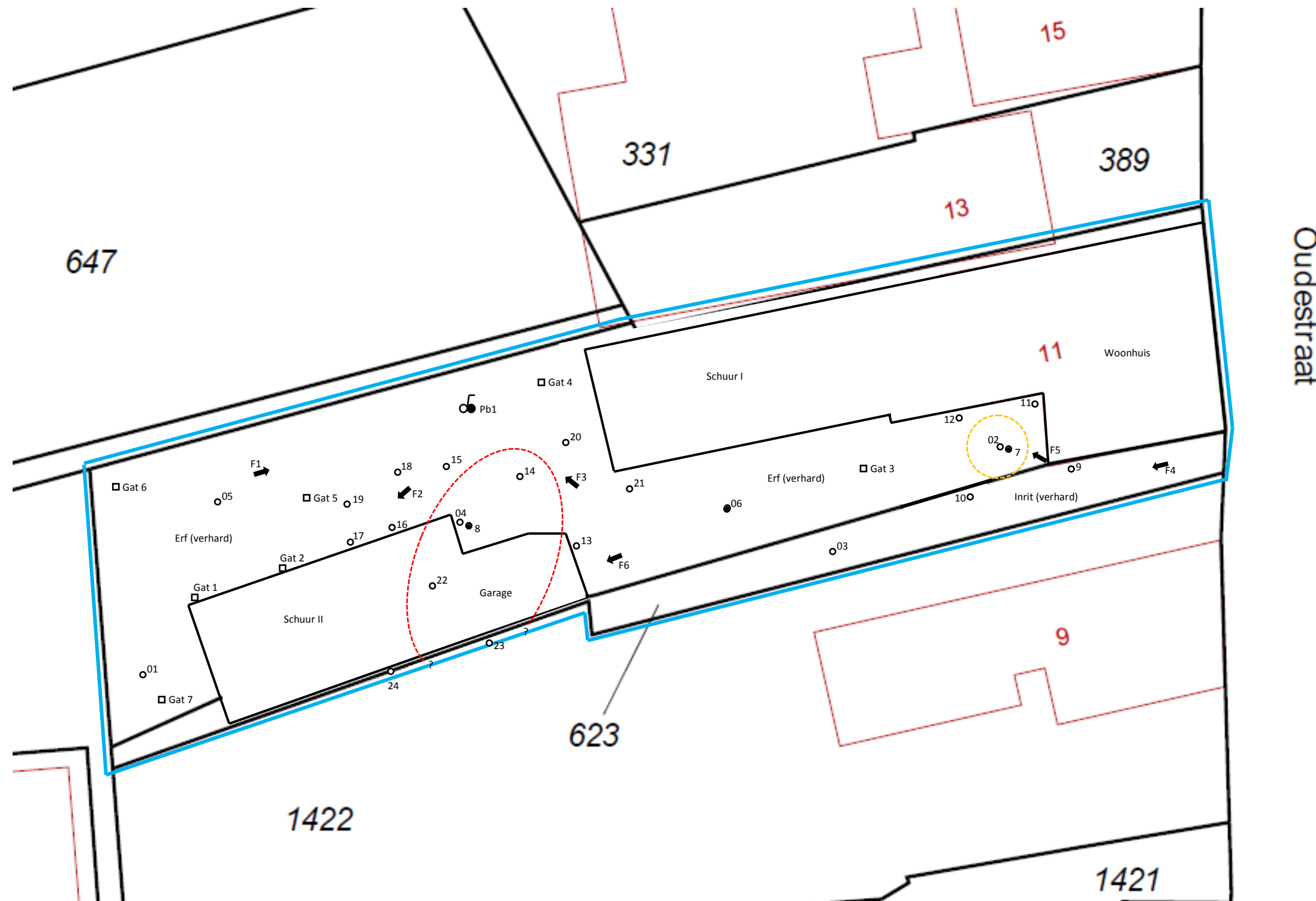
5 april 2019

Schaal:

1:200 (A3)

Legenda:

-  Fotopositie +nr.
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis (grondwater)
-  Gat (asbestonderzoek)
-  Globale verontreinigings-contour tussenwaarde PAK
-  Globale verontreinigings-contour interventiewaarde PAK



BIJLAGE 7: FOTO'S

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



BIJLAGE 8: MILIEUHYGIËNISCHE SANERINGSCRITERIUM BODEM

Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest' (in het vervolg te noemen het 'protocol asbest') is het bodembeleid zoals geformuleerd in de Beleidsbrief Bodem (TK 24 december 2003, 28 663 en 28 199, nr. 13) en het beleid ten aanzien van asbest in de bodem zoals geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). In de genoemde beleidsbrieven staat vermeld dat er een 'milieuhygiënisch saneringscriterium' bodem, onder andere voor asbest, zal worden ontwikkeld. Het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem is een wetenschappelijk onderbouwde systematiek waarmee de risico's van bodemverontreiniging bij een bepaald bodemgebruik locatie- en gebiedsspecifiek kunnen worden vastgesteld. Met het voorliggende 'protocol asbest' wordt invulling gegeven aan het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem voor asbest. Het 'protocol asbest' is in 2004 verschenen als een zelfstandige uitgave, maar is later opgenomen als bijlage in de Circulaire bodemsanering 2009. In het voorliggende protocol zijn enige aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de 2009-versie, onder andere om tegemoet te komen aan de resultaten uit het rapport van de Gezondheidsraad over asbest van 3 juni 2010.

1.2. Doel

Op basis van het 'protocol asbest' kan worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Conform de Beleidsbrief Bodem leidt de systematiek die door middel van dit protocol wordt beschreven tot de uitspraak 'geen onaanvaardbare risico's', of 'onaanvaardbare risico's'.

2. Uitgangspunten en reikwijdte

2.1. Uitgangspunten

Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op landbodems (inclusief de 'drogere oevergebieden', zie [paragraaf 1.2](#) van de hoofdtekst circulaire) en niet op de keuring van partijen grond.
- Er wordt geen volumecriterium gehanteerd, zoals gebruikelijk is voor de andere verontreinigingen, omdat met name de verontreinigde oppervlakte bepalend is voor de risico's. Gezien de onzekerheden in de modelmatige bepaling van de blootstellingsrisico's van de mens ten gevolge van asbest is echter vooralsnog geen oppervlaktecriterium vastgesteld.
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbestverontreinigingen op locaties die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden (dat wil zeggen: alleen van toepassing op verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan).

2.2. Beperking tot humane risico's

In geval van de aanwezigheid van asbest is er alleen sprake van schadelijke blootstelling van de mens ten gevolge van het inademen van asbestvezels. Orale inname van asbest kan in principe geen kwaad en dermale opname speelt geen rol. Effecten op het (bodem)ecosysteem spelen eveneens geen rol. Verspreiding via grondwater van asbestdeeltjes vindt nauwelijks plaats, omdat de asbestvezels niet in grondwater oplossen. Daarom is er in het geval van bodemverontreiniging met asbest geen sprake van ecologische risico's en verspreidingsrisico's, alleen van humane risico's ten gevolge van inademing.

2.3. Relatie met het bodembeleid

Er wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën van risico's, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'

Geen onaanvaardbare risico's

Als er géén sprake is van onaanvaardbare risico's kan bij de huidige of toekomstige terreininrichting worden volstaan met een beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Hierbij dient de plaats, soort, mate van hechtgebondenheid en mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig te worden geregistreerd in het gemeentelijke beperkingenregister. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheermaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Eventueel kan het bevoegd tevens kiezen voor monitoring van de concentratie, indien door verwerking de risico's van asbest mogelijk kunnen toenemen doordat de hechtgebondenheid kan verminderen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onaanvaardbare risico's

Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen, behalve beperkingenregistratie, spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op het deel van de locatie waar sprake is van de onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van asbest. Het bevoegd gezag dient binnen de daarvoor gestelde termijn een beschikking 'ernst en spoed' te nemen. De sanering dient binnen vier jaar na het afgeven van deze beschikking aan te vangen. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze tijdstip voor aanvang van de sanering vaststellen.

3. Opzet risicobeoordeling

3.1. Basisinformatie en afstemming

Het 'protocol asbest' is gebaseerd op de door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodemverontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest'). Er heeft afstemming plaatsgevonden met de toenmalige werkgroep BONS (Bodembeleid en Normstelling), de werkgroep Asbest in bodem, grond en puin(granulaat) en de werkgroep NOBOWA (Normstelling Bodem en water). Tevens is bij het opstellen van het protocol rekening gehouden met het TCB-advies over het nieuwe asbestbeleid (kenmerk: TCB S56 (2003)).

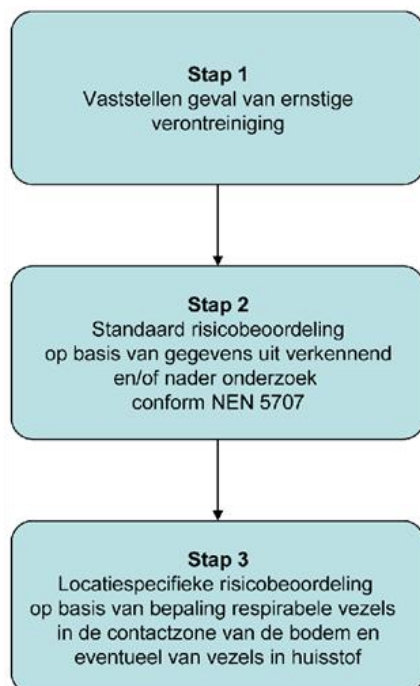
3.2. Afzonderlijke stappen

In analogie met de risicobeoordeling voor de overige verontreinigingen bestaat het 'protocol asbest' uit drie stappen, die in figuur 1 zijn weergegeven.

Stap 1 omvat het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Dit kan worden vastgesteld op basis van de resultaten van een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN 5707).

Stap 2 omvat de standaard risicobeoordeling. Deze stap kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten uit een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN 5707).

Stap 3 omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat uit het uitvoeren van aanvullende metingen gericht op het gehalte aan respirabele vezels in de contactzone van de bodem of de bodemlaag die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof. In het volgende hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan op de afzonderlijke stappen van het protocol.



Figuur 1: Stappen 'protocol asbest'

De systematiek van het 'protocol asbest' is zodanig opgezet dat men kan stoppen met het verder doorlopen van de stappen nadat geconcludeerd is in welke van de twee risicocategorieën de locatie valt. Afhankelijk van de categorie dient geregistreerd te worden, eventueel aangevuld met het treffen van beheer- en/of monitoringmaatregelen, of het spoedig

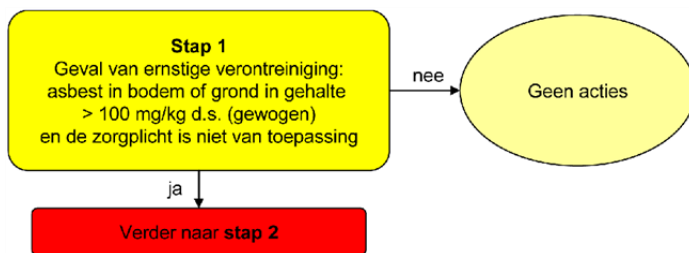
uitvoeren van saneringsmaatregelen. Het bevoegd gezag bepaalt welke beheer- en/of saneringsmaatregelen dienen te worden getroffen. Beheermaatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een periodieke controle van de actuele toestand van de locatie, zoals de dikte van de niet verontreinigde bovenlaag, de aanwezigheid van gebouwen, verharding, vegetatie en beperkingen voor het gebruik van de locatie.

De NEN 5707 (Bodem – Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003) beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en in partijen grond. In de norm worden drie onderzoeksfasen beschreven: vooronderzoek, verkennend onderzoek en nader onderzoek. Het vooronderzoek heeft als doel om op basis van verzamelde (historische) informatie over de locatie een onderzoekshypothese op te stellen over de aard en ruimtelijke verdeling van asbest in de bodem. Het verkennend onderzoek heeft als doel om de in het vooronderzoek gestelde hypothese te verifiëren. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE = 1000 m²) en in tweede instantie het in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging. De methode waarop de asbestanalyses dienen te worden uitgevoerd is eveneens beschreven in de NEN 5707.

4. Nadere uitwerking afzonderlijke stappen

4.1. Stap 1 Vaststellen geval van ernstige verontreiniging

Stap 1 is schematisch weergegeven in figuur 2. In deze stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; dat wil zeggen de concentratie serpentijn asbest + 10 x de concentratie amfibool asbest). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

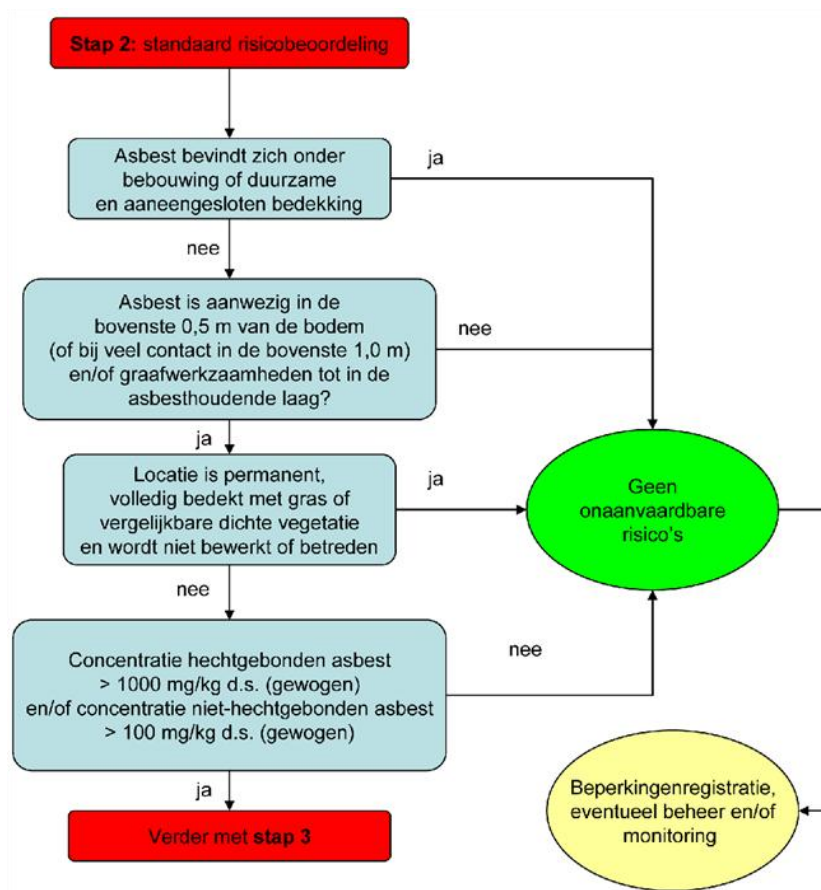


Figuur 2: Stap 1: Vaststelling geval van ernstige verontreiniging

4.2. Stap 2 Standaard risicobeoordeling

Stap 2 is schematisch weergegeven in figuur 3. In deze stap wordt op basis van de contactmogelijkheden met asbestvezels vastgesteld of de aanwezigheid van onaanvaardbare risico's kan worden weerlegd op basis van de volgende elementen:

- De situering onder bebouwing of duurzaam en aaneengesloten bedekking. Onder 'duurzame en aaneengesloten bedekking' wordt bijvoorbeeld verstaan: asfalt of bestrating. Afdekfolie valt hier niet onder.
- De diepte waarop asbest zich bevindt. Als de bodemverontreiniging zich dieper dan 0,5 m beneden maaiveld bevindt (of dieper dan 1,0 m beneden maaiveld bij veel contactmogelijkheden) en er vinden op de locatie geen graafwerkzaamheden plaats tot in de asbesthoudende laag is er géén sprake van onaanvaardbare risico's.
- De bedekking van de bodem met vegetatie. Als een locatie permanent en volledig bedekt is met gras of vergelijkbare dichte vegetatie en de locatie wordt niet bewerkt of betreden, dan kan er geen verwaaing plaats vinden en is er géén sprake van onaanvaardbare risico's.
- De concentratie en de mate van hechtgebondenheid van asbest in de bodem. De concentratie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd op basis van NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses, naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest, ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1000 mg/kg d.s. (gewogen) geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt.



Figuur 3: Stap 2 : Standaard risicobeoordeling

4.3. Stap 3 Locatiespecifieke risicobeoordeling

Stap 3 is schematisch weergegeven in figuur 4. In deze stap worden de concentratie respirabele vezels in de bodem en eventueel in huisstof getoetst.

Respirabele vezels zijn vezels die kunnen worden ingeademd en in de longen terecht kunnen komen. Dit zijn vezels met een diameter kleiner dan 3 µm en een lengte kleiner dan 200 µm. Eventueel worden in tweede instantie metingen verricht naar het gehalte aan vezels dat zich ten gevolge van secundaire besmetting in binnenhuisstof bevindt. Secundaire besmetting wordt veroorzaakt doordat asbest afkomstig van verontreinigd bodemmateriaal aan kleding of schoeisel hecht en naar binnen wordt gelopen. Binnenshuis kunnen asbestvezels van de kleding of het schoeisel afvallen. Om tegemoet te komen aan toekomstige situaties dient de toetsing van de te verwachten emissie van respirabele asbestvezels vanuit de bodem naar de buitenlucht of vanuit binnenhuisstof naar de binnenlucht onafhankelijk van de daadwerkelijke gebruikssituatie en omgevingsfactoren plaats te vinden.

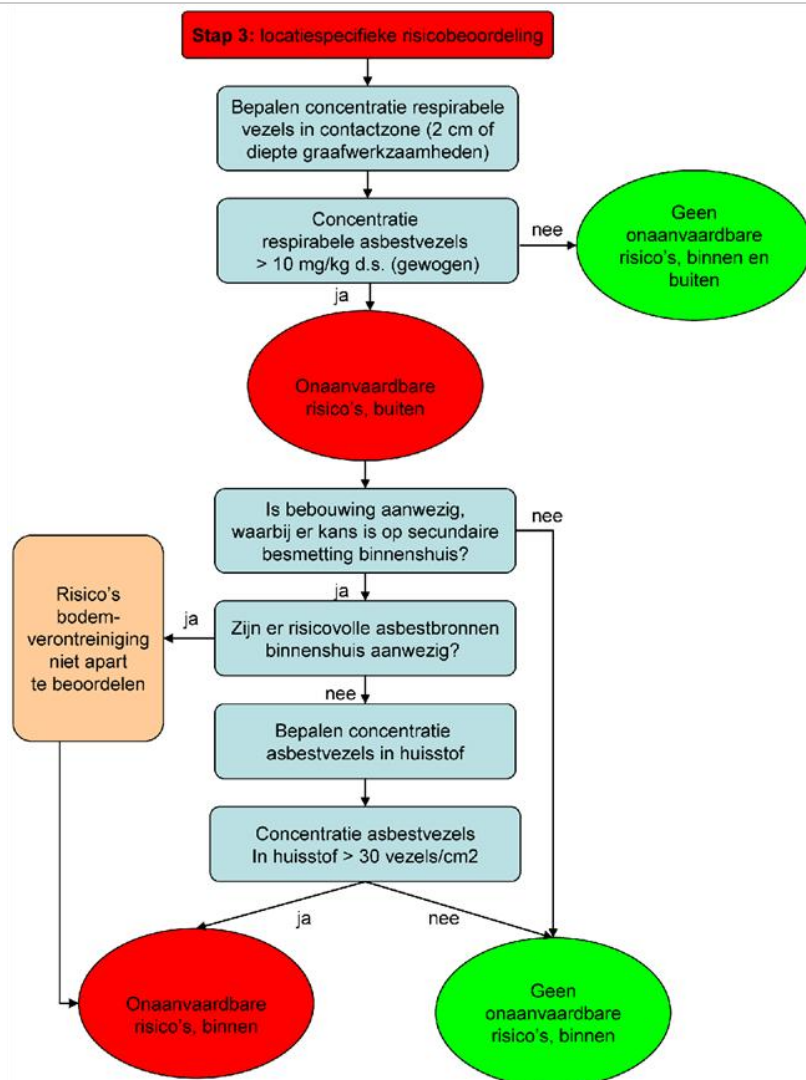
Bepalen en toetsen concentratie respirabele vezels in de contactzone.

Als een te beoordelen locatie in stap 3 terecht komt dient de concentratie aan respirabele vezels in de contactzone van de bodem te worden bepaald. Bij de contactzone gaat het om het gedeelte van de bodem dat door betreden, berijden of graafwerkzaamheden wordt beïnvloed. De dikte van de contactzone is afhankelijk van het gebruik van de bodem en dient gemotiveerd te worden. Voor de contactzone wordt als standaard een diepte van 2 centimeter aangehouden, omdat bij betreden en berijden de concentratie aan de oppervlakte het meest relevante criterium is. In geval van graafwerkzaamheden moet de diepte aan worden gehouden van de bodemzone waarin deze werkzaamheden plaats kunnen vinden.

De methode om de respirabele vezels in de contactzone te bepalen is beschreven in de NEN 5707. In paragraaf 1 van hoofdstuk 10 van deze NEN is beschreven hoe een bodemmonster wordt samengesteld en gedroogd. In paragraaf 4 van hoofdstuk 10 is de methode beschreven om de concentratie respirabele vezels te bepalen. Afwijkend van de NEN 5707 dient echter het totale gedroogde monster te worden gezeefd over een 4 mm zeef en daarna pas een deelmonster van 20 grepen van tenminste 5 gram te worden samengesteld. De reden van de afwijking van NEN 5707 is dat het bij deze bepaling gewenst is om via het zeefproces zoveel mogelijk vezels vrij te maken, zodat sprake is van een realistisch 'worst case' scenario voor het bepalen van de respirabele fractie.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels vindt plaats door vergelijking van de gemeten concentratie met een concentratie van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze concentratie is sprake van 'onaanvaardbare risico's buiten'. Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van 'onaanvaardbare risico's buiten'. Omdat in dat geval ook geen hoge concentratie aan respirabele vezels door secundaire besmetting in huisstof kan ontstaan, is er ook geen sprake van 'onaanvaardbare risico's binnen'. In onderstaand kader staat een toelichting op de risicogrens die voor respirabele vezels in de bodem wordt gehanteerd.

In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek dat TNO heeft uitgevoerd blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10 mg/kg d.s.



Figuur 4: stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling

Bepalen en toetsen concentratie asbestvezels in huisstof

Wanneer er op basis van de concentratie respirabele vezels in de bodem sprake is van 'onaanvaardbare risico's buiten' en secundaire besmetting binnen een gebouw niet valt uit te sluiten, dient in het kader van dit protocol de hoeveelheid asbestvezels in binnenshuisstof te worden bepaald. Dit gebeurt op basis van NEN 2991: 2005 'Lucht – risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt' (zie toelichting in kader hieronder).

In binnenshuisstof worden niet alleen de respirabele vezels, maar alle asbesthoudende materialen meegenomen. Dit omdat er van uit wordt gegaan dat door de grote activiteit binnenshuis de niet respirabele vezelstructuren na verloop van tijd kunnen splijten. Op basis van NEN 2991 wordt de hoeveelheid 'gesedimenteerde' asbestvezels (in vezels/cm²) bepaald.

In het kader van het 'protocol asbest' dient deze bepaling niet te worden uitgevoerd als er binnenshuis niet afgeschermd, niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen aanwezig zijn die niet afkomstig zijn van de bodem, waarbij een risico op

vezelemissie bestaat. In dat geval kan er namelijk geen onderscheid worden gemaakt of de vezels afkomstig zijn van de verontreinigde bodem of van de asbesthoudende materialen binnenshuis en kunnen 'onaanvaardbare risico's binnen' ten gevolge van bodemverontreiniging niet worden uitgesloten.

Toetsing van de concentratie asbestvezels in huisstof vindt plaats door vergelijking van de gemeten concentratie met een concentratie van 30 vezels/cm². Bij overschrijding van deze concentratie is sprake van 'onaanvaardbare risico's binnen'.

NEN 2991: 2005:

Lucht – Risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

De norm beschrijft hoe door het uitvoeren van visuele inspectie wordt beoordeeld of risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn. De inspectie dient in bepaalde gevallen te worden aangevuld met metingen van de asbestconcentratie in de binnenlucht. De toe te passen methode voor de metingen en toetsing is in de norm beschreven.

5. Conclusies en consequenties

Met behulp van het 'protocol asbest' worden de ernst en spoed bepaald in geval van met asbestverontreinigde landbodems.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Met als doel de spoed te bepalen wordt de locatie ingedeeld in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of monitoringsmaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's'. En is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'. In paragraaf 3.5. van de Circulaire bodemsanering 2009, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.