

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
ASBESTBODEMONDERZOEK EN
NADER BODEMONDERZOEK
AAN DE STOMPWIJKSEWEG 29
TE LEIDSCHENDAM**



M I L I E U B E H E E R

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
ASBESTBODEMONDERZOEK EN
NADER BODEMONDERZOEK
AAN DE STOMPWIJKSEWEG 29
TE LEIDSCHENDAM**

Colofon

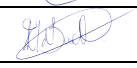
Opdrachtgever: Aannemersbedrijf Van der Krogt B.V.
De heer Van der Krogt
Stompwijkseweg 29
2266 GC Leidschendam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. N. Derwort

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20180298

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	16-04-2018
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Mw. S.J.M. Clement-Waaijer MSc	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	6
3. VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK.....	7
3.1 HYPOTHESE	7
3.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	7
3.3 AANPAK EN UITVOERING	7
3.4 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	7
3.5 TOETSINGSCriteria.....	8
3.6 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	8
3.7 EVALUATIE ANALYSERESULTATEN	8
4. NADER BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 CONCEPTUEEL MODEL	9
4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	10
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	10
4.4 TOETSINGSCriteria.....	11
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	12
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	13
LITERATUURLIJST	

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. LEGENDA EN BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
- 1D. FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Aannemersbedrijf Van der Krogt B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend asbestbodemonderzoek en een nader milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de Stompwijkseweg 29 te Leidschendam.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouw, de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek (KRLE161737, d.d. 28 juni 2017) door het bevoegd gezag, de aanwezigheid van puin in de bodem en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties lood en PAK (10 VROM).

Doelstelling

De doelstelling van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw en het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707. Voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek (KRLE161737, d.d. 28 juni 2017).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services en KIWA Inspection & Testing, beiden te Rotterdam. Synlab en KIWA zijn geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005, respectievelijk onder nummer L028 en L140.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsterneming' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|--|
| Hoofdstuk 2 | Achtergrond informatie
De ligging van de onderzoekslocatie en de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek worden beschreven. |
| Hoofdstuk 3 | Verkennend asbestbodemonderzoek
Op basis van het historisch onderzoek wordt een hypothese opgesteld en de onderzoekstrategie bepaald. De uitvoering van het veldwerk en de waarnemingen tijdens het veldwerk worden beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters op welke stoffen geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 4 | Nader bodemonderzoek
Op basis van het verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model opgesteld en de onderzoekstrategie bepaald. De uitvoering van het veldwerk en de waarnemingen tijdens het veldwerk worden beschreven.
Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke grondlagen geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 4 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stompwijkseweg 29 te Leidschendam en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Stompwijk, sectie E, nummer 616 (gedeeltelijk). Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tuin met vijvers, een zwembad en schuren. De tuin is gedeeltelijk verhard met klinkers.

Ten noordwesten van de locatie bevindt zich een opslagplaats voor diverse materialen van verhuur- en aannemersbedrijf Van der Krogt B.V., ten oosten van de locatie bevindt zich een met asfaltverharde weg en een woonhuis. Ten zuiden van de locatie bevindt zich de Stompwijksche Vaart en ten westen van de locatie bevinden zich weilanden.

Op 28 juni 2017 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd met kenmerk KRLE161737. Uit het onderzoek blijkt dat de matig slakkenhoudende en zwak puin- en koolashoudende ondergrond ter plaatse van boring 06 sterk verontreinigd is met zink en matig verontreinigd met lood en PAK (10 VROM). Ter plaatse van de overige boringen is de grond maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de grond bijmengingen met puin, gips en aardewerk aangetroffen.

De bijmengingen met puin in de grond zijn verdacht op de aanwezigheid van asbest. Op de locatie dient een verkennend asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

De omvang van de verontreiniging met zink, lood en PAK (10 VROM) is niet in voldoende mate vastgesteld. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om te bepalen of er mogelijk sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming.

3. VERKENNEND ASBESTBODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothese opgesteld:

- De puinhoudende grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest.

Op basis van bovenstaande hypothese is besloten het verkennend milieukundig asbestbodemonderzoek te verrichten conform de NEN 5707, verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De grondmonsters zijn kwantitatief geanalyseerd op asbest.

3.2 VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. De resultaten van de visuele inspectie worden weergegeven op het monsternemingsformulier in bijlage 1A.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 90%. De visuele inspectie is in de ochtend op een reguliere werkdag uitgevoerd, ten tijde van de uitvoering was het droog.

3.3 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (graven van proefgaten) is uitgevoerd op 2 maart 2018 door de heer N. Derwort van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de gegraven proefgaten zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6. Voorafgaand aan de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld, deze wordt weergegeven in bijlage 1A.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Proefgatnummer	Protocol en strategie
Stompwijkseweg 29 ca. 1.000 m ²	7 proefgaten (ca. 0,3 m ¹ x ca. 0,3 m ¹ x ca. 0,5 m ¹)	PG01 t/m PG05, PB07 en PG08	NEN 5707 § 6.4.5
	1 proefgat (ca. 0,3 m ¹ x ca. 0,3 m ¹ x ca. 2,0 m ¹)*	PG06	

* gecombineerd uitgevoerd met het nader bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

3.4 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Tijdens de maaiveldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is het materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2018.

3.5 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothese zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij KIWA Inspection & Testing aangeleverd.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). De analyseresultaten worden weergegeven in tabel 3.2 en bijlage 3.

3.6 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.2: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters (proefgaten)

Locatie	Monster	Proefgat-nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
Stompwijk-seweg 29	MM01	PG01, PG03, PG04, PG06 t/m PG08	0 - 50	Niet aangetroffen	< 0,1	1,8	1,8
	MM02	PG03 en PG05	50 - 100	Niet aangetroffen	< 0,1	2,1	2,1

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

3.7 EVALUATIE ANALYSERESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Tijdens het verkennend milieukundig asbestodemonderzoek is op het maaiveld geen asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen.

In zowel grondmengmonsters MM01 en MM02 overschrijden de totaal gewogen asbestconcentraties in de fractie < 20 mm (respectievelijk < 1,8 en < 2,1 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit de achtergrondinformatie komt naar voren dat de ernst en omvang van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 4.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 4.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 06 is het bodemtraject van 0,5 tot 0,8 m-mv (matig koolashoudend en zwak slakken- en puinhoudend) sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood en PAK (10 VROM);
Gegevens van de verontreinigingen	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreiniging is immobiel.
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume voor grond) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak.
Verwachte omvang in de grond	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgraven/ isoleren de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	- Eén afperkende boring ter plaatse van boring 06 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv ten behoeve van de verticale afperking; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 en 0,8 tot 1,3 m-mv ter plaatse van de verticaal afperkende boring; - Vier afperkende boringen rondom boring 06 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 5 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Analyseren grond van circa 0,5 tot 0,8 m-mv ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen.

4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 2 maart 2018 door de heer N. Derwort en op 27 maart 2018 door de heer T. de Bloois van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.2. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Stompwijkseweg 29 Leidschendam	8 boringen tot 1,5 m-mv en 1 boring tot 2,5 m-mv	PG06-1, 06-2 t/m 06-5, 06-7 t/m 06-9 06-6	NTA 5755

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PG06-1	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
06-2	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
06-3	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
06-4	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
06-5	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
06-6	2,50	0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
06-7	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

4.4 TOETSINGSCRITERIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 4.5 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In tabel 4.4 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
PG06-1-1	PG06-1 (0,00 - 0,50)	VA BA1 PU1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Lood [Pb] (0,21) PAK 10 VROM (0,15)	Zink [Zn] (0,92)	-
PG06-1-3	PG06-1 (1,00 - 1,50)	VA	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Lood [Pb] (0,16) PAK 10 VROM (0,14)	-	Zink [Zn] (1,24)
06-2-2	06-2 (0,50 - 1,00)	HA BA1 PU1 KG1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,16) Lood [Pb] (0,32) PAK 10 VROM (0,14)	-	-
06-3-1	06-3 (0,00 - 0,50)	HA BA1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	-	PAK 10 VROM (0,81)	Zink [Zn] (1,16) Lood [Pb] (1,15)
06-3-2	06-3 (0,50 - 1,00)	VA	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,22) PAK 10 VROM (0,15)	Lood [Pb] (0,85)	-
06-4-2	06-4 (0,50 - 1,00)	HA BA1 PU1 KG1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,37) Lood [Pb] (0,46) PAK 10 VROM (0,45)	-	-
06-5-2	06-5 (0,50 - 1,00)	HA BA1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,29) Lood [Pb] (0,19) PAK 10 VROM (0,11)	-	-
06-6-5	06-6 (1,80 - 2,30)	VA PU1	Zink	-	-	-
06-7-1	06-7 (0,00 - 0,50)	HA PU1	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Lood [Pb] (0,43) PAK 10 VROM (0,19)	Zink [Zn] (0,55)	-
06-8-2	06-8 (0,50 - 1,00)	HA	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,4) Lood [Pb] (0,03) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
06-9-2	06-9 (0,50 - 1,00)	HA	Lood, zink en PAK (10 VROM)	Zink [Zn] (0,26) Lood [Pb] (0,27) PAK 10 VROM (0,05)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

HA	Horizontale afperking	1	Zwak
VA	Verticale afperking		
BA	Baksteen		
PU	Puin		
KG	Kolengruis		

Toetsingsresultaat:

*	parameter [afkorting] (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Verticale afperking

In grondmonster PG06-1-1, van de zwak puin- en zwak baksteenhoudend bovengrond ter plaatse van boring PG06-1, overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarde. De concentraties van de parameters lood en PAK (10 VROM) overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In grondmonster PG06-1-3, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring PG06-1, overschrijdt de concentratie zink de interventiewaarde. De concentraties van de parameters lood en PAK (10 VROM) overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

De verticaal afperkende boring PG06-1 is gezet tot een diepte van 1,5 m-mv, derhalve is naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde voor zink ter plaatse van deze boring een tweede boring geplaatst om zo de verontreiniging alsnog verticaal af te perken. Dit betreft boring 06-6. Grondmonster 06-6-5, van de zintuiglijk onverdachte ondergrond ter plaatse van boring 06-6, voldoet aan de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde van de parameters zink en lood in de laag van 0,00 tot 0,50 m-mv ter plaatse van de horizontaal afperkende boring 06-3, is ten behoeve van de verticale afperking van de verontreiniging de laag van 0,50 tot 1,00 m-mv geanalyseerd. In het grondmonster 06-3-2, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 06-3, overschrijdt de concentratie lood de tussenwaarde. De concentraties van de parameters zink en PAK (10 VROM) overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In grondmonster 06-3-1, van de zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring 06-3, overschrijden de concentraties van de parameters van zink en lood de interventiewaarde, de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) overschrijdt de tussenwaarde.

In de grond ter plaatse van de boringen 06-2, 06-4 en 06-5 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde ter plaatse van boring 06-3 zijn op circa 5 meter ten noorden, oosten en zuiden van boring 06-3 aanvullende boringen gezet om de verontreiniging horizontaal af te perken.

In grondmonster 06-7-1, van de zwak puinhoudend bovengrond ter plaatse van boring 06-7, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de tussenwaarde. De concentraties van de parameters lood en PAK (10 VROM) overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de grond ter plaatse van de boringen 06-8 en 06-9 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

De verontreiniging met zink, lood en PAK (10 VROM) in de grond is in voldoende mate in horizontale en verticale richting afgeperkt.

Omvang verontreiniging

Op basis van de resultaten is een inschatting gemaakt van de oppervlakte en omvang van de aangetroffen verontreiniging met zink en lood (zie tabel 4.5).

Tabel 4.5. Inschatting verontreiniging grond

Boring	Parameters	Matrix	Verontreiniging >I		
			Traject (m ¹)	Opp. (m ²)	Volume (m ³)
06/06-1	Zink	Grond	0,50 - 1,50	Ca. 30 m ²	Ca. 22 m ³
06-3	Zink en lood	Grond	0,00 - 0,50		

De omvang van de verontreiniging in de grond waarbij de interventiewaarde wordt overschreden wordt ingeschat op 22 m³ bodemvolume.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Stompwijkseweg 29 te Leidschendam is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Aannemersbedrijf Van der Krogt B.V. een verkennend milieukundig asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 en een nader milieukundig bodemonderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd.

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen nieuwbouw, de beoordeling van het verkennend bodemonderzoek (KRLE161737, d.d. 28 juni 2017) door het bevoegd gezag, de aanwezigheid van puin in de bodem en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties lood en PAK (10 VROM).

De doelstelling van het verkennend asbestbodemonderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw en het toekomstig gebruik (wonen met tuin).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de totaal gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde niet overschrijdt en dat, op basis van eerder uitgevoerd en onderhavig bodemonderzoek geen sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- in de grondmengmonsters MM01 en MM02 de totaal gewogen asbestconcentraties (respectievelijk < 1,8 en < 2,1 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijden;
- de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 06 (verkennend bodemonderzoek) en 06-1 en de sterke verontreiniging met zink en lood ter plaatse van boring 06-3, in voldoende mate is afgeperkt. Verder nader onderzoek is niet noodzakelijk;
- de omvang van de sterke verontreiniging circa 22 m³ betreft. Derhalve is geen sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Aanbevelingen

Indien het voor de werkzaamheden noodzakelijk is sterk verontreinigde grond te ontgraven wordt aanbevolen hiervoor een plan van aanpak op te stellen.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Bij het werken in verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen vanuit de CROW 132 in acht te worden genomen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Leidschendam-Voorburg) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2014);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).

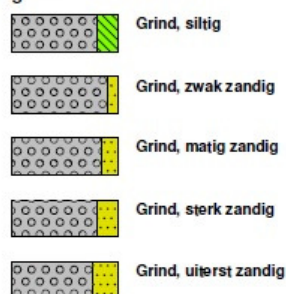
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



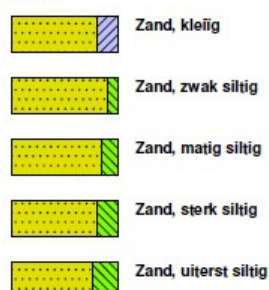
BIJLAGE 1A: LEGENDA EN BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



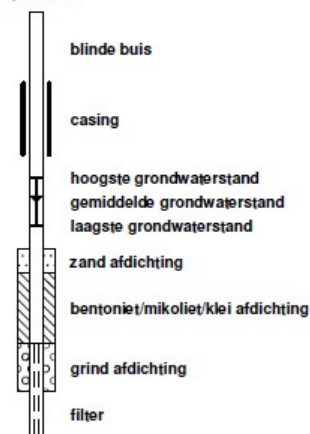
zand



veen



peilbuis



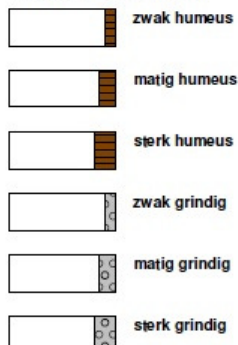
klei



leem



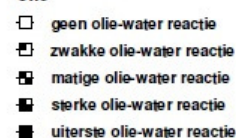
overige toevoegingen



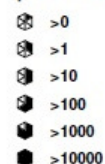
geur



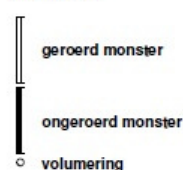
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

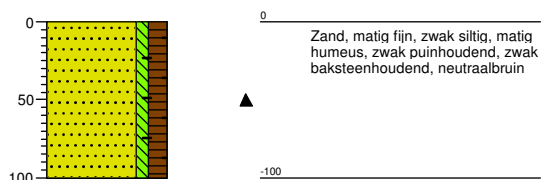


Boorprofielen

Boormeester: N. Derwort

Boring: PG01

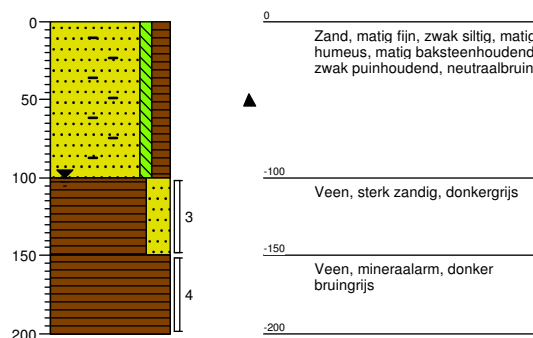
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG02

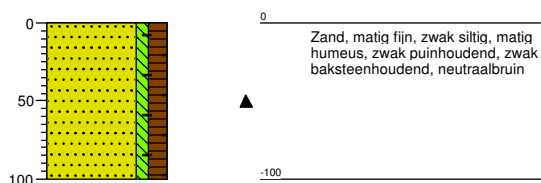
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG03

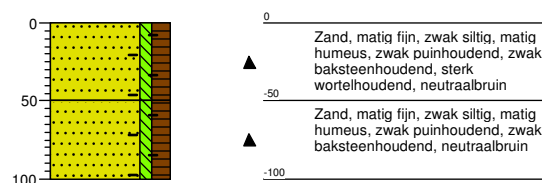
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG04

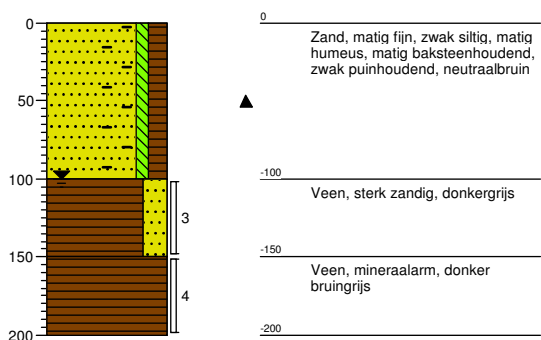
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG05

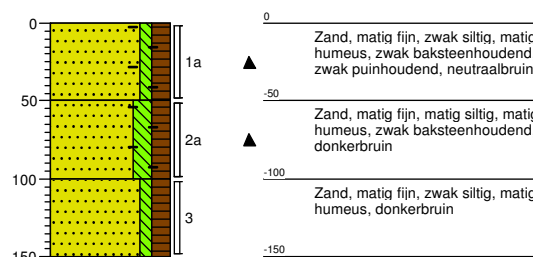
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG06-1

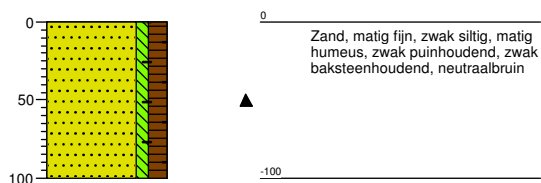
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG07

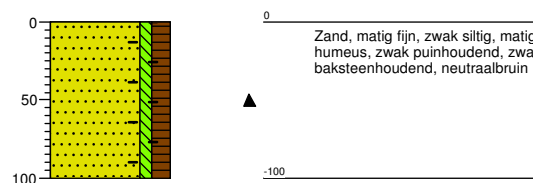
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: PG08

Datum: 02-03-2018

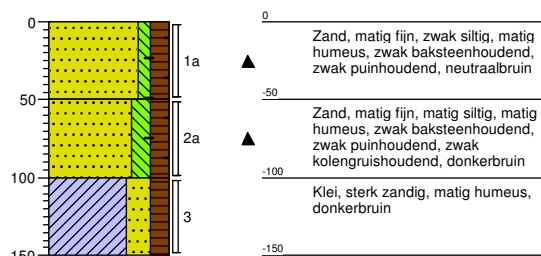


Boorprofielen

Boormeester: N. Derwort

Boring: 06-2

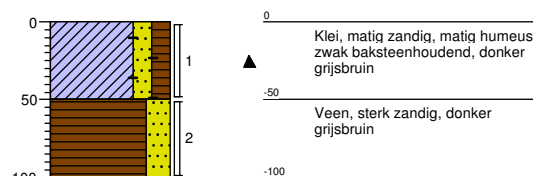
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: 06-3

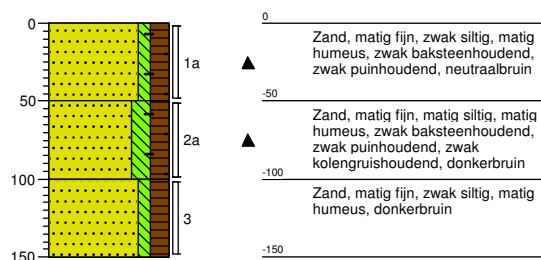
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: 06-4

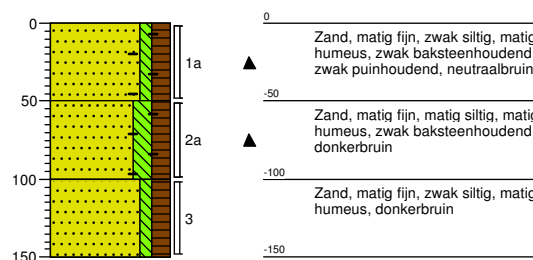
Datum: 02-03-2018



Boormeester: N. Derwort

Boring: 06-5

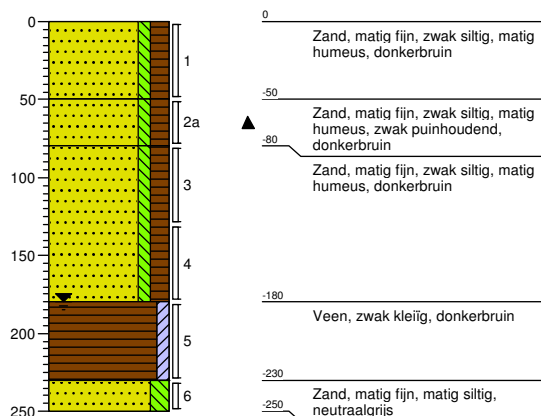
Datum: 02-03-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 06-6

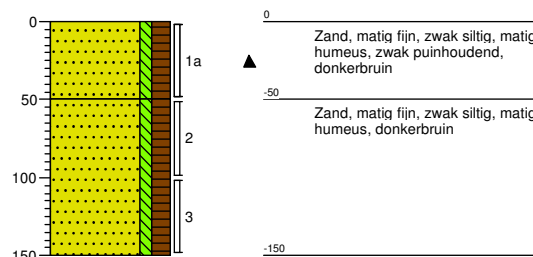
Datum: 27-03-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 06-7

Datum: 27-03-2018

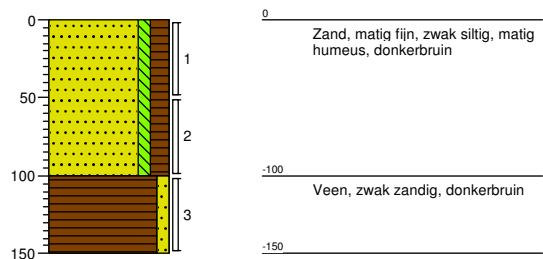


Boorprofielen

Boormeester: T. de Bloois

Boring: 06-8

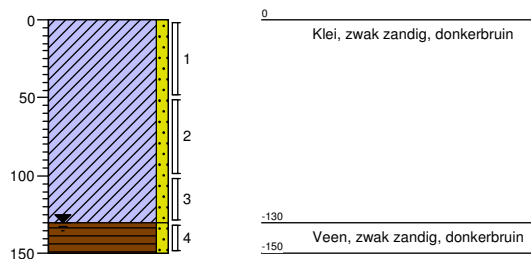
Datum: 27-03-2018



Boormeester: T. de Bloois

Boring: 06-9

Datum: 27-03-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie



Foto 1: Onderzoekslocatie



Foto 2: Onderzoekslocatie

Foto's van de proefgaten



Foto 3: Proefgat 1



Foto 4: Proefgat 1



Foto 5: Proefgat 2



Foto 6: Proefgat 2



Foto 7: Proefgat 3



Foto 8: Proefgat 3





Foto 9: Proefgat 4



Foto 10: Proefgat 4



Foto 11: Proefgat 5



Foto 12: Proefgat 5





Foto 13: Proefgat 6



Foto 14: Proefgat 6



Foto 15: Proefgat 7



Foto 16: Proefgat 7





Foto 17: Proefgat 8



Foto 18: Proefgat 8



BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20180298			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	V. Denuit	2/3/18		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	J. de Blois	27-03-18	B	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	Opmerkingen				

BIJLAGE 1D: FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20180298
Locatie (adres + plaats)	Stomwijkseweg 29 te Leidschendam
Projectleider / projectmedewerker	SC/MH
Opdrachtgever	Van der Krogt B.V.
Naam contactpersoon	de heer J. van der Krogt
Telefoonnummer contactpersoon	06-22021618
Doel onderzoek	verkennend asbestbodemonderzoek
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante <i>n. Denwood</i>
Uitvoeringdatum	2-3-2018

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	☒ Ja ☐ Nee
Oppervlakte	1.000 m ²
Onderverdeling in deellocaties	☐ Ja, deellocaties ☒ Nee
Criteria deellocaties	☐ Oppervlakte ☐ Potentieel verdachte locaties ☒ anders nl: puinhoudende grond
Type onderzoek	☒ Verkennend ☐ Nader
Onderzoeksstrategie	☒ NEN 5707 ☒ Kleinschalig onverdacht ☐ Grootschalig onverdacht ☐ Verdachte actuele contactzone

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	1.000	30*30*50	PG01 PG03 PG04 PG06 t/m PG08	2
	RE02	1.000	30*30*200	PG02 PG05	1
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van minimaal 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20180298
-------------	----------

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☐ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☒ Grondboor >10cm ☐ Monsterschep minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☒ Folie ☐ Meetlint ☒ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☒ Weegschaal ☒ Overige: stootijzer
---------------------------	--	--

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ ALcontrol Laboratories ☒ anders, namelijk KIWA
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker ☐ Afwijkend, namelijk:
Codering	Grondmonster: ASB01 Plaatmateriaal: PL01

Overige gegevens

Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☒ Vochtmetr ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☐ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:
Opmerkingen	-
Bijlagen	☐ gegevens vooronderzoek ☐ kaartje locatie ☐ kaartje deelpartijen ☒ boorplan

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	Dhr. M. Hillenga		28-2-2018
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc ☒ Mevr. S.J.M. Clement-Waaijer MSc		20/02/18
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante		02/03/2018

x v. Denwood

02/03/2018

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20180198
Locatie (adres + plaats)	Stomwijkseweg 29 te Leidschendam
Projectleider / projectmedewerker	SC/MH
Opdrachtgever	Van der Krogt B.V.
Doel onderzoek	verkennend asbestbodemonderzoek
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante <i>~ N. Deneer</i>
Uitvoeringdatum	2-3-2018

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	☒ <10 mm ☐ > 10 mm per dag ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ Na zonsopgang ☐ Voor zonsopgang Van <i>8.00</i> u Tot <i>14.00</i>
Zicht	☐ < 50m ☒ >50m

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 1

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☒ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☒ Geen verharding ☐ Elementverharding ☐ Asfalt ☐ Stelcon ☐ Anders, nml.	
Vegetatie verwijderd	☐ Ja ☒ Nee	
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25% ☐ >25%	

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 2

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Elementverharding ☐ Asfalt ☐ Stelcon ☐ Anders, nml.	
Vegetatie verwijderd	☐ Ja ☐ Nee	
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25% ☐ >25%	

Projectcode	
-------------	--

Monsterneming In-Situ

Ruimtelijke eenheid 1:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	1000	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	8	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	PG01 t/m PG08	Veldwerkschets
Fotonummers	zie map	Proefsleufformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	MM1, MM2	Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20	/	Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm	/	Proefsleufformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	0	Proefsleufformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 2:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleufformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 3:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleufformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 4:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleufformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 5:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleufformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleufformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleufformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleufformulier / TI

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ ALcontrol Laboraties ☒ anders, nl: KIWA
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 11 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker ☐ Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: MM1 MM2 Plaatmateriaal:

Overige gegevens

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☒ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☒ Grondboor >10cm ☐ Monsterschip minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☐ Folie ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☐ Weegschaal ☐ Overige:
Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☒ Saneringsoverall ☒ Vochtmetre ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☐ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:	
Opmerkingen	MM1 PG 1,3,4,6 7m0 0-50 MM2 PG 2, 5 50-100	

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc ☒ Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc	S. Clement	02/03/18
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante		

n. Den Hertog

[Handtekening]

02/03/2018

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	09-03-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	20180298
<i>Projectnaam</i>	Stompwijkseweg 29 Leidschendam
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-03-18
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	09-03-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.006179.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20180298

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.006179.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 2 maart 2018
Datum aanlevering : 6 maart 2018
Datum analyse : 9 maart 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 726879
Monster omschrijving : MM01: E1641226

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 12,82 kg
Massa monster (droog) : 10,00 kg
Droge stofgehalte : 78,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
< 0,5	90,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	99,9800021					Totaal	n.a.	-	-	1,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodemb, bouw- en slooafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.006179.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternam : 2 maart 2018
Datum aanlevering : 6 maart 2018
Datum analyse : 9 maart 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 726880
Monster omschrijving : MM02: E1641223

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 12,28 kg
Massa monster (droog) : 8,34 kg
Droge stofgehalte : 68,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,1
0,5 - 1	2,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,0
< 0,5	90,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	2,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Uw projectnummer : 20180298
ALcontrol rapportnummer : 12732454, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CBAWPS95

Rotterdam, 08-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

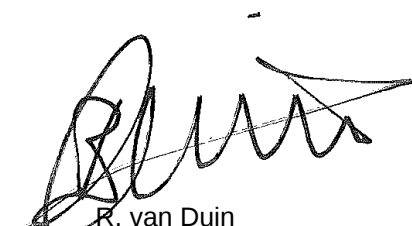
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12732454 - 1

Orderdatum 05-03-2018
Startdatum 05-03-2018
Rapportagedatum 08-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06-2-2 06-2 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	06-3-1 06-3 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	06-4-2 06-4 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	06-5-2 06-5 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	PG06-1-1 PG06-1 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.8	74.0	73.2	67.1	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	7.3	7.4	9.2	6.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<1	<1	12	4.8
METALEN							
lood	mg/kgds	S	140	420	190	120	110
zink	mg/kgds	S	110	390	170	220	360
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.09	0.05	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.57	3.2	1.7	0.67	0.57
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.74	0.31	0.15	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	8.3	4.9	1.5	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.83	4.2	2.3	0.68	0.93
chryseen	mg/kgds	S	0.71	3.8	2.3	0.62	0.90
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	2.3	1.4	0.41	0.56
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.88	4.1	2.4	0.71	0.96
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.71	3.0	1.7	0.56	0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.67	3.0	1.8	0.54	0.68
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.848 ²⁾	32.73 ²⁾	18.86 ²⁾	5.87 ²⁾	7.33 ²⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12732454 - 1

Orderdatum 05-03-2018
Startdatum 05-03-2018
Rapportagedatum 08-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12732454 - 1

Orderdatum 05-03-2018
Startdatum 05-03-2018
Rapportagedatum 08-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	PG06-1-3 PG06-1 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	64.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	
METALEN				
lood	mg/kgds	S	93	
zink	mg/kgds	S	450	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	
antraceen	mg/kgds	S	0.14	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	
chryseen	mg/kgds	S	1.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.73	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.80	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.68 ²⁾	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12732454 - 1

Orderdatum 05-03-2018
Startdatum 05-03-2018
Rapportagedatum 08-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12732454 - 1

Orderdatum 05-03-2018
Startdatum 05-03-2018
Rapportagedatum 08-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6951879	02-03-2018	02-03-2018	ALC201
002	Y6951552	02-03-2018	02-03-2018	ALC201
003	Y6951554	02-03-2018	02-03-2018	ALC201
004	Y6951939	02-03-2018	02-03-2018	ALC201
005	Y6951944	02-03-2018	02-03-2018	ALC201
006	Y6951550	02-03-2018	02-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond 2
Uw projectnummer : 20180298
ALcontrol rapportnummer : 12736645, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SZLECWYR

Rotterdam, 14-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

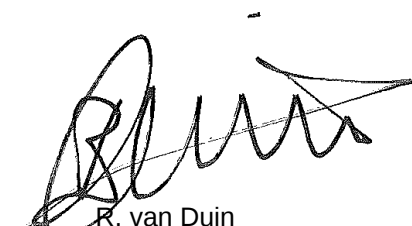
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond 2
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12736645 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 14-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	06-3-2 06-3 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	63.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	
METALEN				
lood	mg/kgds	S	340	
zink	mg/kgds	S	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.70	
antraceen	mg/kgds	S	0.12	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.80	
chryseen	mg/kgds	S	0.81	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.80	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.75	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.58 ¹⁾	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond 2
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12736645 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 14-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond 2
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12736645 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 14-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6951536	02-03-2018	02-03-2018	ALC201

Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
S.J.M. Clement-Waaijer, MSc
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Uw projectnummer : 20180298
SYNLAB rapportnummer : 12751946, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : X1RH7D6Q

Rotterdam, 03-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180298. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

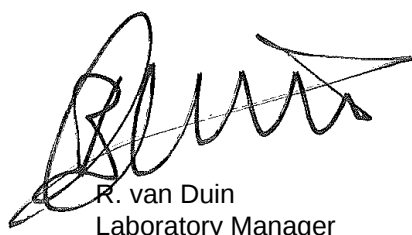
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12751946 - 1

Orderdatum 28-03-2018
Startdatum 28-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	06-6-5 06-6 (180-230)				
002	Grond (AS3000)	06-7-1 06-7 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	06-8-2 06-8 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	06-9-2 06-9 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	42.1	77.1	81.6	70.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4	7.3	1.5	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp)	% vd DS	S	24	6.0	2.3	3.3
METALEN						
lood	mg/kgds	S		190	41	130
zink	mg/kgds	S	95	260	160	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.06	<0.01	0.02 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S		0.90	0.16	0.34
antraceen	mg/kgds	S		0.20	0.04	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S		2.3	0.51	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.99	0.20	0.29
chryseen	mg/kgds	S		0.95	0.21	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.60	0.16	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.99	0.24	0.36
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.86	0.21	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.80	0.19	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		8.65 ¹⁾	1.927 ¹⁾	3.34 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12751946 - 1

Orderdatum 28-03-2018
Startdatum 28-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond
Projectnummer 20180298
Rapportnummer 12751946 - 1

Orderdatum 28-03-2018
Startdatum 28-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6947086	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6950470	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
003	Y6947080	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
004	Y6947089	27-03-2018	27-03-2018	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode	20180298					20180298			
Projectnaam	MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond					MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond			
Monsteromschrijving	06-2-2					06-3-1			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.8	72.8			74.0	74		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			7.3	7.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			<1	<1		
METALEN									
lood	mg/kg	140	202	WO	0.32	420	602	>I	1.15
zink	mg/kg	110	231	IN	0.16	390	816	>I	1.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.04 [#]	0.028	-		0.09	0.09	-	
fenantreen	mg/kg	0.57	0.57	-		3.2	3.2	-	
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.74	0.74	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-		8.3	8.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.83	0.83	-		4.2	4.2	-	
chryseen	mg/kg	0.71	0.71	-		3.8	3.8	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.51	0.51	-		2.3	2.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88	-		4.1	4.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.71	0.71	-		3.0	3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.67	0.67	-		3.0	3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.848	6.85	IN	0.14	32.73	32.7	IN	0.81

Monstercode	Monsteromschrijving
12732454-001	06-2-2 06-2 (50-100)
12732454-002	06-3-1 06-3 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode	20180298					20180298				
Projectnaam	MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond					MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond				
Monsteromschrijving	06-4-2					06-5-2				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
droge stof	%	73.2	73.2			67.1	67.1			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4			9.2	9.2			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			12	12			
METALEN										
lood	mg/kg	190	272	IN	0.46	120	143	WO	0.19	
zink	mg/kg	170	355	IN	0.37	220	309	IN	0.29	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.67	0.67	-		
antraceen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.15	0.15	-		
fluoranteen	mg/kg	4.9	4.9	-		1.5	1.5	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.68	0.68	-		
chryseen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.62	0.62	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.41	0.41	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.71	0.71	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.56	0.56	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.54	0.54	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.86	18.9	IN	0.45	5.87	5.87	WO	0.11	

Monstercode	Monsteromschrijving
12732454-003	06-4-2 06-4 (50-100)
12732454-004	06-5-2 06-5 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode	20180298					20180298			
Projectnaam	MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond					MH, Stomwijkseweg 29 Leidschendam, grond			
Monsteromschrijving	PG06-1-1					PG06-1-3			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.0	79			64.0	64		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8			11.4	11.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			1.7	1.7		
METALEN									
lood	mg/kg	110	152	WO	0.21	93	125	WO	0.16
zink	mg/kg	360	676	IN	0.92	450	862	>I	1.24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.0175	-	
fenantreen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.16	0.14	-	
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.14	0.123	-	
fluoranteen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.5	1.32	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93	-		1.3	1.14	-	
chryseen	mg/kg	0.90	0.9	-		1.0	0.877	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.73	0.64	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.96	0.96	-		1.3	1.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.73	0.64	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.80	0.702	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.33	7.33	IN	0.15	7.68	6.74	WO	0.14

Monstercode	Monsteromschrijving
12732454-005	PG06-1-1 PG06-1 (0-50)
12732454-006	PG06-1-3 PG06-1 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode	20180298					20180298			
Projectnaam	MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond 2					MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond			
Monsteromschrijving	06-3-2					06-6-5			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.7	63.7			42.1	42.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.5	10.5			11.4	11.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			24	24		
METALEN									
lood	mg/kg	340	459	IN	0.85			-	
zink	mg/kg	140	268	IN	0.22	95	95.6	<=AW	-0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.019	-				-	
fenantreen	mg/kg	0.70	0.667	-				-	
antraceen	mg/kg	0.12	0.114	-				-	
fluoranteen	mg/kg	2.0	1.9	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.80	0.762	-				-	
chryseen	mg/kg	0.81	0.771	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	0.552	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	0.952	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	0.762	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.75	0.714	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.58	7.22	IN	0.15			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12736645-001	06-3-2 06-3 (50-100)
12751946-001	06-6-5 06-6 (180-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode		20180298				20180298				
Projectnaam		MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond				MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond				
Monsteromschrijving		06-7-1				06-8-2				
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse		Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof		%	77.1	77.1			81.6	81.6		
gewicht artefacten		g	<1				<1			
aard van de artefacten		-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)		%	7.3	7.3			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)		% vd DS	6.0	6.0			2.3	2.3		
METALEN										
lood		mg/kg	190	255	IN	0.43	41	64.2	WO	0.03
zink		mg/kg	260	461	IN	0.55	160	374	IN	0.40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen		mg/kg	0.90	0.9	-		0.16	0.16	-	
antraceen		mg/kg	0.20	0.2	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen		mg/kg	2.3	2.3	-		0.51	0.51	-	
benzo(a)antraceen		mg/kg	0.99	0.99	-		0.20	0.2	-	
chryseen		mg/kg	0.95	0.95	-		0.21	0.21	-	
benzo(k)fluoranteen		mg/kg	0.60	0.6	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen		mg/kg	0.99	0.99	-		0.24	0.24	-	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg	0.86	0.86	-		0.21	0.21	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	0.80	0.8	-		0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg	8.65	8.65	IN	0.19	1.927	1.93	WO	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12751946-002	06-7-1 06-7 (0-50)
12751946-003	06-8-2 06-8 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2018 - 09:26)

Projectcode	20180298				
Projectnaam	MH, Stompwijkseweg 29 Leidschendam, grond				
Monsteromschrijving	06-9-2				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.6	70.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		
METALEN					
lood	mg/kg	130	179	WO	0.27
zink	mg/kg	150	288	IN	0.26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.34	0.34	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-	
chryseen	mg/kg	0.32	0.32	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	0.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.34	3.34	WO	0.05

Monstercode 12751946-004
 Monsteromschrijving 06-9-2 06-9 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg 1.5 6.8 40 40

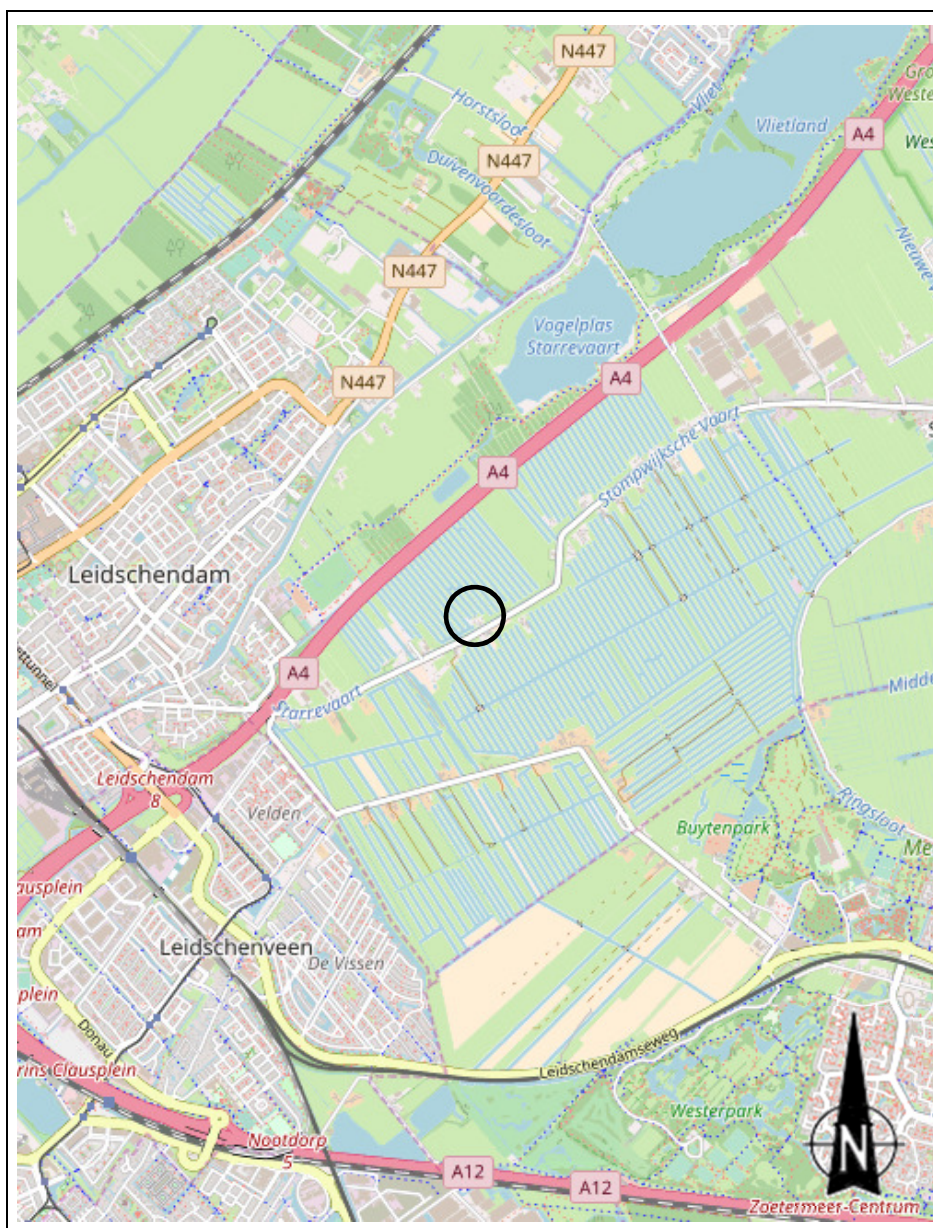
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN



