

Nader bodemonderzoek

Doetinchemseweg 11 te Kilder

Gemeente Montferland

Nader bodemonderzoek


Doetinchemseweg 11 te Kilder

Gemeente Montferland


Opdrachtgever: Familie Gerritsen

Projectnummer: 2695.02
Datum: 30-04-2018
Versie: definitief

Projectleider en rapporteur: Drs. ing. S. Schut



Autorisatie: ir. J.P.M. (Jan) van der Valk



Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Resultaten vooronderzoek.....	5
2.3	Conceptueel model en onderzoeksstrategie	8
2.4	Veldwerkzaamheden.....	10
2.5	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
2.6	Laboratoriumonderzoek	11
2.7	Toetsingskader	12
2.8	Analyseresultaten.....	13
2.9	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	14
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
3.1	Conclusies.....	15
3.2	Aanbevelingen.....	16
3.3	Opmerkingen.....	16

BIJLAGEN

1	Boorprofielen en legenda
2	Analysecertificaten
3	Toetsing van de analyseresultaten
3.1	Toetsing analyseresultaten aan Wbb
3.2	Toetsing analyseresultaten aan Bbk
4	Toetsingskader
4.1	Wet bodembescherming (Wbb)
4.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5	Situatietekeningen
5.1	Topografisch overzicht en kadastrale kaart
5.2	Situatietekening met boorpunten
6	Sanscrit toetsing

1 INLEIDING

In opdracht van familie Gerritsen is door Buro Ontwerp & Omgeving een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Doetinchemseweg 11 te Kilder.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (projectnummer 2695.01) ter plaatse. Hieruit blijkt dat de zwak baksteenpuinhoudende bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met lood, zink en minerale olie en PAK. Echter, achter het woonhuis, onder de klinkers is de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring D15 en D16 sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is nog niet afgeperkt waardoor onbekend is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK. Het nader onderzoek richt zich op de sterke PAK verontreiniging ter plaatse van voorgaande boringen D15 en 16.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging met PAK.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het voorgaande verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare basisinformatie over de onderzoekslocatie is in dat kader een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de opdrachtgever (contactpersoon de heer A.H.J.M. Legeland), de terreineigenaar (de heer F. Gerritsen) en de gemeente Montferland (mevrouw A.M. Zonneveld), informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Bodem(opbouw) en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Ten aanzien van het nader bodemonderzoek is aangesloten op de gegevens van het reeds verrichte vooronderzoek en is, waar mogelijk, het vooronderzoek uitgebreid met aanvullende informatie.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en inspectie

De onderzoekslocatie voor het nader bodemonderzoek heeft een oppervlakte van circa 400 m². Het betreft een deel van het kadastrale perceel gemeente Bergh, sectie M, nummer 816. De onderzoekslocatie betreft een niet meer als dusdanig in gebruik zijnd boerenerf. De locatie is grotendeels verhard met klinkers en betreft voor het overige siertuin en gazon.

Ten aanzien van het perceel zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 5.1 en voor een situatietekening naar bijlage 5.2.

Voormalig en huidig gebruik perceel Doetinchemseweg 11 te Kilder

Op kaartmateriaal daterend van eind 19e eeuw is het perceel waar onderhavige onderzoekslocatie deel van uit maakt reeds als bebouwd weergegeven. Vermoedelijk betrof dit een boerderij. Verder is er een noordwest/zuidoost georiënteerde ontsluitingsweg aanwezig. Met name in de periode '70 - '80 van de vorige eeuw vindt er uitbreiding plaats van de bebouwing op de onderzoekslocatie. Halverwege jaren '90 zijn de huidige bebouwingscontouren op de kaartmateriaal weergegeven. Eind jaren '90 is de ontsluitingsweg niet meer op de locatie aanwezig. Circa 12 jaar geleden is de grond ter plaatse van de voormalige toegangsweg, en de rest van het perceel, gezeefd waarna de puinfractie is afgevoerd.

Ten noordoosten van de meest westelijk gelegen schuur is in het verleden een infiltratie-voorziening gecreëerd met gebroken puin dat is vrijgekomen bij de sloop van de binnenmuren van één van de stallen. De voorziening is aangelegd op een waterdoorlatende folie.

Alle op het perceel aanwezige bebouwing, op het woonhuis en een klein deel van één van de schuren na, is voorzien van asbesthoudende dakbedekking. Veel van de aanwezige schuren zijn voorzien van een mestkelder.

Ten westen van het woonhuis is in het verleden een korte periode een bovengrondse 1.200 l. HBO-tank op de klinkerverharding aanwezig geweest. Daarnaast was ten noordoosten van het woonhuis in de periode 1970-1975 een bovengrondse 600 l. dieselolietank aanwezig. In 1975 is de betreffende olietank met lekbakconstructie verplaatst naar de schuur ten noordwesten van het woonhuis. Omstreeks 2013-2014 is de tank verwijderd.

Op de locatie vinden geen agrarische bedrijfsactiviteiten meer plaats. Wel vindt er in de westelijk gelegen schuur in- en verkoop plaats van auto's. Hierbij worden geen onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. De gehele onderzoekslocatie ziet er ordentelijk uit.

De onderzoekslocatie ten aanzien van het nader bodemonderzoek is grotendeels verhard met klinkers en voor een klein deel onverhard.

Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik zal mogelijk gewijzigd worden. Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. De exacte toekomstige indeling van het terrein is vooralsnog onbekend.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 14 m +NAP. Volgens de isohypsenkaart van de provincie Gelderland bevindt de grondwaterstand zich op circa 12,5 mv en stroomt het grondwater van het 1e watervoerend pakket in noordoostelijke richting.

Volgens de Bodemkaart van Nederland betreft de bodem een veldpodzolgrond, die is opgebouwd uit zwak lemig fijn zand.

De onderzoekslocatie is gelegen in het Pleistocene Bekken. Het Pleistocene Bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn. Het watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye. Op deze fluvioglaciale en fluviaatiele formaties liggen de fijn-zandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Box-tel, met een dikte van ± 5 m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door tertiaire slecht doorlatende fijne zanden en kleien.

Asbest

Op de asbestkansenkaart van Provincie Gelderland is het onderzoeksgebied aangeduid als een gebied met een "Grote kans" op het voorkomen van asbest.

Bodemkwaliteit

De gemeente Montferland heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemeente Montferland hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Resultaten eerder uitgevoerde bodemonderzoeken onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek verricht (zie bijlage 6; samenvatting en conclusies).

- Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem Doetinchemseweg 11, te Kilder, Buro ontwerp & Omgeving projectnummer 2695.01, d.d. 27 maart 2018

Tijdens het bodemonderzoek zijn meerdere deellocaties onderzocht. Het verkennend onderzoek asbest in bodem richtte zich specifiek op de druppelzones ter plaatse van de onverharde bodems onder de "asbestdaken en richtte zich verder op de bovengrond van de hele onderzoekslocatie. Zowel visueel als analytisch is op en in de bodem van geen van de deellocaties asbest in de fracties > 20 mm en < 20 mm aangetoond. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is onder de klinkerverharding lokaal een zwakke bijmenging met baksteenpuin aangetroffen. De veldwerkzaamheden gaven geen aanleiding een verontreiniging met minerale olie op te locatie te verwachten.

De zwak baksteenpuinhoudende bovengrond is over het algemeen licht verontreinigd met lood, zink en minerale olie en PAK. Echter na uitsplitsing van mengmonsters MMD01 is ter plaatse van boring D15 en D16, in het bodemtraject 0,2-0,5 m -mv, een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De zintuiglijk schone bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. Voor het overige zijn in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond. In verband met de sterke PAK verontreinigingen is een nader bodemonderzoek geadviseerd.

Resultaten uitgevoerd bodemonderzoek omgeving onderzoekslocatie

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend eveneens geen bodemonderzoeken verricht.

2.3 Conceptueel model en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het voorgaand onderzoek is een conceptueel model opgesteld, waarbij de aandacht met name uitgaat naar de ernst en omvang van de geconstateerde verontreiniging met PAK. Op dit conceptueel model is de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 1 Conceptueel model in tabelvorm

Onderdeel	Toelichting
PAK verontreiniging	
Omvang van de verontreiniging	- Omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet bekend.
Ernst van de verontreiniging	- Ter plaatse van boringen D15 en D16 is sprake van een verontreiniging met een gehalte boven de interventiewaarde voor PAK. Onbekend is of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK (> 25 m ³).
Oorzaak van de verontreiniging	- De verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het historische gebruik van de locatie. Mogelijk is ooit verontreinigd zand toegepast; - De sterke verontreiniging is vooralsnog aangetoond op een diepte van 0,2-0,5 m-mv (donkerbruine, matig grindige, matig humeuze, baksteenpuinhoudende zandlaag); - De sterke verontreiniging is aan de onderzijde nog niet afgeperkt; - Gelet op het lange gebruik van de locatie is er hoogstwaarschijnlijk sprake van een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987).
Spoed van sanering	- In de huidige situatie is er geen sprake van spoedeisendheid ten aanzien van een eventuele sanering.

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is, op basis van het conceptueel model, nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- Wat is de omvang (onder andere interventiewaarde-contour) van de aangetroffen verontreinigingen met de verontreinigende parameters binnen de kadastrale grenzen (horizontaal en verticaal)?
- Is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming?¹
- Waardoor worden de sterk verhoogde gehalten mogelijk veroorzaakt?

Onderzoeksstrategie

Om te komen tot een antwoord op bovenstaande onderzoeksvragen wordt, in het kader van het nader bodemonderzoek, veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd. De onderstaande tabel bevat de onderzoeksopzet (boringen D14 en D15 uit het verkennend bodemonderzoek). Het laboratoriumonderzoek is gefaseerd uitgevoerd.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

Locatie (boring + verontreinigd traject)	Verontreiniging	Veldwerk	Analyses	Opmerking
<i>Fase 1</i>				
Boringen 101 t/m 118	PAK >I	14x boring tot 1,0 m -mv	12x PAK	Ten behoeve van horizontale afperking
		2x boring tot 1,5 m -mv t.p.v. boring D15 en D16	4x PAK	Ten behoeve van verificatie en verticale afperking
<i>Fase 2</i>				
-	PAK >I	-	1x PAK	verificatie

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en het bijbehorende Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

¹ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake als ten minste één stof gemiddeld de interventiewaarde in een bodemvolume van meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater overschrijdt. Een uitzondering hierop vormt asbest, waarvoor geen volumecriterium geldt.

2.4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 13 april 2018 onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de erkende veldwerker, de heer B.A.C. van de Loo van Van de Giessen milieupartners te Sint Oedenrode. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 3 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Fase	Aantal boringen	Boornummers
erf achter woonhuis	1	14x boring tot 1,0 m -mv	103 t/m 118
rondom boringen D15 en D16		2x boring tot 1,5 m -mv	101 en 102

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op een tekening in bijlage 1.1.

2.5 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Zowel de bovengrond als de ondergrond is zwak tot matig grind- en/of roesthoudend en/of (tot maximaal 1,1 m -mv) zwak tot matig humeus.

Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken.

Tabel 4 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Monster-code	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
101	0,2 - 0,3	Matig baksteenhoudend
103	0,5 - 0,7	Resten baksteenhoudend
105	0,2 - 0,4	Matig baksteenhoudend
107	0,2 - 0,5	Zwak baksteenhoudend
108	0,2 - 0,4	Zwak puinhoudend
111	0,4 - 0,6	Sporen baksteenhoudend
112	0,1 - 0,4	Zwak puinhoudend
	0,4 - 0,9	Sterk puinhoudend
113	0,2 - 0,5	Zwak baksteenhoudend
114	0,2 - 0,4	Matig puinhoudend

2.6 Laboratoriumonderzoek

Tabel 5 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 5 Analyseprogramma nader bodemonderzoek

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyse	Doel
<i>Fase 1</i>				
101-2	101 (20-30)	zand, matig baksteenhoudend	PAK	verificatie
101-3	101 (30-80)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	verticale afperking
102-1	102 (7-40)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	verificatie
102-2+ 102-3	102 (40-50) 102 (50-70)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	verticale afperking
103-1	103 (7-50)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	horizontale afperking
103-2	103 (50-70)	zand, resten baksteen houdend	PAK	verticale afperking
105-2	105 (20-40)	zand, matig baksteen houdend	PAK	horizontale afperking
106-1	106 (0-50)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	horizontale afperking
107-2	107 (20-50)	zand, zwak baksteenhoudend	PAK	horizontale afperking
108-2	108 (15-40)	zand, zwak puinhoudend	PAK	horizontale afperking
110-1	110 (7-50)	zand, zintuiglijk schoon	PAK	horizontale afperking
111-2	111 (40-60)	zand, sporen baksteenhoudend	PAK	horizontale afperking
112-1	112 (7-40)	zand, zwak puinhoudend	PAK	horizontale afperking
113-2	113 (20-50)	zand, zwak baksteenhoudend	PAK	horizontale afperking
114-2	114 (20-40)	zand, matig puinhoudend	PAK	horizontale afperking
<i>Fase 2</i>				
112	112 (40-90)	zand, sterk puinhoudend	PAK	Verificatie

2.7 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem is gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) van het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 6 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 6.1).

Tabel 6 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
(*A)	Voor grondwater geldt de streefwaarde.	
<p><i>Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.</i></p> <p><i>De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</i></p>		

2.8 Analyseresultaten

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 5.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 5.2 voor de toetsing aan het Bbk. Tabel 7 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb) en de gemeten gehalten. Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven.

Tabel 7 Analyse- en toetsingsresultaten grond nader bodemonderzoek

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Gemeten verhoogde parameters Wbb (mg/kg d.s.)			Indicatie Bbk
		> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
Uitsplitsing MMD01 voorgaan onderzoek					
D05A-1	D05A (0-50)	PAK (2,3)	-	-	Wonen
D15-2	D15 (20-50)	-	-	PAK (90,6)	NT
D16-2	D16 (20-50)	-	-	PAK (59,4)	NT
D17-2	D17 (20-50)	PAK (8,8)	-	-	Industrie
D19-1	D19 (8-50)	PAK (7,0)	-	-	Industrie
<i>fase 1</i>					
101-2	101 (20-30)	PAK (12,39)	-	-	Industrie
101-3	101 (30-80)	-	-	-	AW
102-1	102 (7-40)	-	-	-	AW
102-2+ 102-3	102 (40-50) 102 (50-70)	PAK (1,95)	-	-	Wonen
103-1	103 (7-50)	-	-	-	AW
103-2	103 (50-70)	PAK (4,68)	-	-	Wonen
105-2	105 (20-40)	PAK (11,71)	-	-	Industrie
106-1	106 (0-50)	PAK (4,19)	-	-	Wonen
107-2	107 (20-50)	PAK (6,67)	-	-	Wonen
108-2	108 (15-40)	PAK (8,84)	-	-	Industrie
110-1	110 (7-50)	-	-	-	AW
111-2	111 (40-60)	-	-	-	AW
112-1	112 (7-40)	-	-	-	AW
113-2	113 (20-50)	PAK (2,28)	-	-	AW
114-2	114 (20-40)	PAK (3,25)	-	-	Wonen
<i>fase 2</i>					
112	112 (40-90)	-	-	-	AW
<i>Wbb:</i>					
-	: aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde				
>AW-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde				
>T-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)				
>I-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde				
<i>Bbk:</i>					
De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodern"					
AW	: overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)				
Wonen	: toepasbaar (functieklasse wonen)				
Industrie	: toepasbaar (functieklasse industrie)				
NT	: niet toepasbaar				

2.9 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn een aantal verificatie en afperkende boringen geplaatst. Opvallend is dat de verificatie boringen (101 en 102) die nabij voorgaande boringen D15 en D16 zijn gesitueerd voor wat betreft bodemopbouw afwijken van de boringen waar in eerste instantie (boring D15 en D16) een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond. Op beperkte afstand al blijkt zelfs dat de bodemopbouw visueel heterogeen is. Dit wordt tevens analytisch bevestigd. In de verificatiemonsters is namelijk ten hoogste een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Voor het overige is in de omliggende boringen eveneens ten hoogste een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Tijdens het onderzoek is verder geen één op één relatie aangetoond tussen (de mate van) zintuiglijke bijmenging en het PAK-gehalte.

Vanwege de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt aangenomen dat de sterke verontreinigingen zich enkel ter hoogte van de boringen D15 en D16 bevinden in het bodemtraject 0,2-0,5 m -mv. Een interventiewaarde contour is vanwege de heterogene bodemopbouw en dito analyseresultaten lastig te duiden. Toch zijn op basis van de onderzoeksresultaten twee indicatieve interventiewaardecontouren bepaald. In bijlage 5 is de omvang van de verontreinigingen in de situatietekening weergegeven.

De indicatieve oppervlakte van de sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van boring D15 bedraagt circa 7 m² en ter plaatse van boring D16 circa 20 m². Aangezien er sprake is van een verontreinigd traject van 0,3 m wordt het totaalvolume sterk verontreinigde grond geschat op circa 9 m³.

De sterk verhoogde gehalten PAK kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van baksteenpuin in de bodem. Een duidelijke relatie tussen de zintuiglijke bijmengingen en de aange troffen gehalten is echter moeilijk te duiden. Een exacte herkomst van de verontreinigingen is tijdens het onderzoek niet gevonden. Echter gelet op het historisch gebruik van de locatie als boerenerf wordt gesteld dat het hier een bestaand geval (ontstaan voor 1987) van bodemverontreiniging met PAK betreft.

Gelet op de omvang van de verontreiniging (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK en behoeft er derhalve geen milieuhygiënische beoordeling uitgevoerd te worden. Echter, volledigheidshalve is er een Sanscrit toetsing (standaardbeoordeling) uitgevoerd. Uit de toetsing (zie bijlage) blijkt dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

In deze situatie voldoet de verontreiniging niet aan het omvangscriterium en is geen Wbb geval. Ook zijn er geen onaanvaardbare risico's te verwachten. Buro Ontwerp en Omgeving adviseert hieromtrent in overleg te treden met het bevoegd gezag (contactpersoon mevrouw A.M. Zonneveld).

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van LNAGRO is door Buro Ontwerp & Omgeving een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Doetinchemseweg 11 te Kilder.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het voorgaande verkennend bodemonderzoek (projectnummer 2695.01) ter plaatse. Hieruit blijkt dat de zwak baksteenpuinhoudende bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met lood, zink en minerale olie en PAK. Echter, achter het woonhuis, onder de klinkers is de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring D15 en D16 sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is nog niet afgeperkt waardoor onbekend is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK. Het nader onderzoek richt zich op de sterke PAK verontreiniging ter plaatse van voorgaande boringen D15 en 16.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging.

Als basis voor het nader bodemonderzoek is de NTA 5755:2010 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) gehanteerd.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Zowel de bovengrond als de ondergrond is zwak tot matig grind- en/of roesthoudend en/of (tot maximaal 1,1 m -mv) zwak tot matig humeus. Het opgeboorde materiaal is lokaal resten tot matig baksteenhoudend.

Onderzoeksresultaten

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn een aantal verificatie en afperkende boringen geplaatst. Opvallend is dat de verificatie boringen (101 en 102) die nabij voorgaande boringen D15 en D16 zijn gesitueerd voor wat betreft bodemopbouw afwijken van de boringen waar in eerste instantie (boring D15 en D16) een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond. Op beperkte afstand al blijkt zelfs dat de bodemopbouw visueel heterogeen is. Dit wordt tevens analytisch bevestigd. In de verificatiemonsters is namelijk ten hoogste een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Voor het overige is in de omliggende boringen eveneens ten hoogste een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Tijdens het onderzoek is verder geen één op één relatie aangetoond tussen (de mate van) zintuiglijke bijmenging en het PAK-gehalte.

Vanwege de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt aangenomen dat de sterke verontreinigingen zich enkel ter hoogte van de boringen D15 en D16 bevinden in het bodemtraject 0,2-0,5 m -mv. Een interventiewaarde contour is vanwege de heterogene bodemopbouw en dito analyseresultaten lastig te duiden. Toch zijn op basis van de onderzoeksresultaten twee indicatieve interventiewaardecontouren bepaald. In bijlage 5 is de omvang van de verontreinigingen in de situatietekening weergegeven.

De indicatieve oppervlakte van de sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van boring D15 bedraagt circa 7 m² en ter plaatse van boring D16 circa 20 m². Aangezien er sprake is van een verontreinigd traject van 0,3 m wordt het totaalvolume sterk verontreinigde grond geschat op circa 9 m³.

De sterk verhoogde gehalten PAK kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van baksteenpuin in de bodem. Een duidelijke relatie tussen de zintuiglijke bijmengingen en de aangetroffen gehalten is echter moeilijk te duiden. Een exacte herkomst van de verontreinigingen is tijdens het onderzoek niet gevonden. Echter gelet op het historisch gebruik van de locatie als boerenerf wordt gesteld dat het hier een bestaand geval (ontstaan voor 1987) van bodemverontreiniging met PAK betreft.

Gelet op de omvang van de verontreiniging (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK. Volledigheidshalve is er een Sanscrit toetsing (standaardbeoordeling) uitgevoerd. Uit de toetsing blijkt dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

3.2 Aanbevelingen

In deze situatie voldoet de verontreiniging niet aan het omvangscriterium en is geen Wbb geval. Ook zijn er geen onaanvaardbare risico's te verwachten. Buro Ontwerp en Omgeving adviseert hieromtrent in overleg te treden met het bevoegd gezag (contactpersoon mevrouw A.M. Zonneveld)

3.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennd bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen



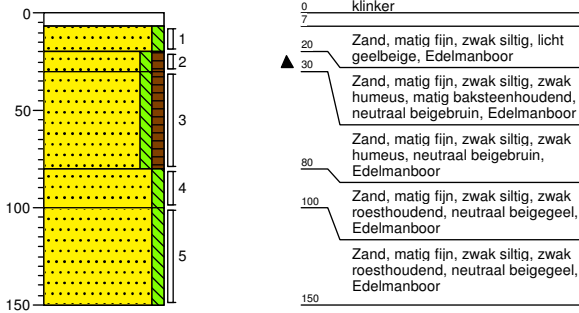
Bijlage 1

Boorprofielen en legenda



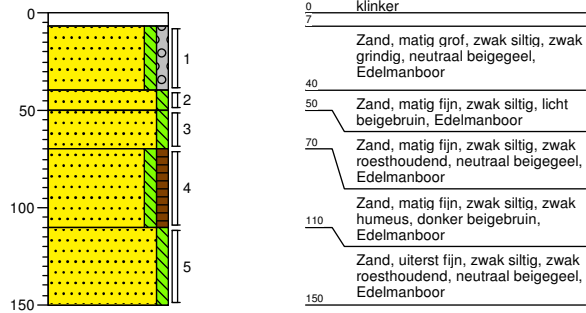
Boring: 101

Datum: 13-04-2018



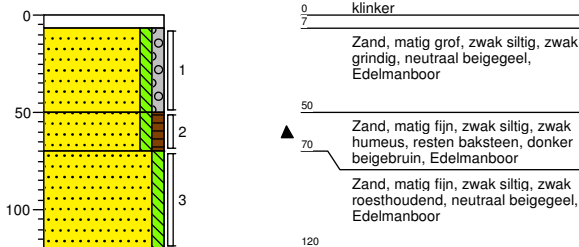
Boring: 102

Datum: 13-04-2018



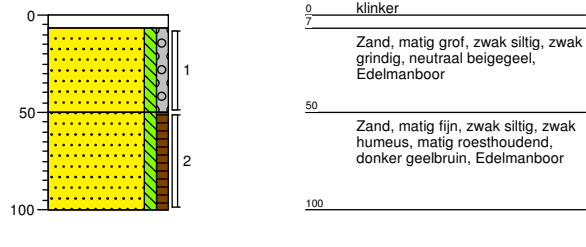
Boring: 103

Datum: 13-04-2018



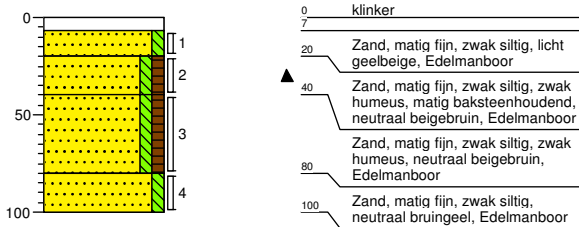
Boring: 104

Datum: 13-04-2018



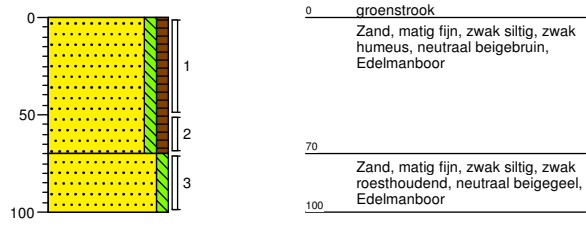
Boring: 105

Datum: 13-04-2018



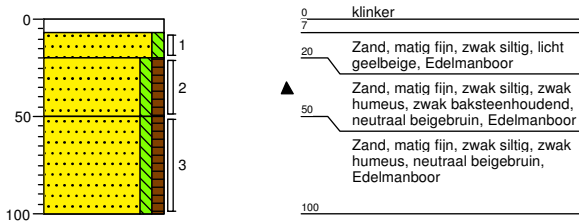
Boring: 106

Datum: 13-04-2018



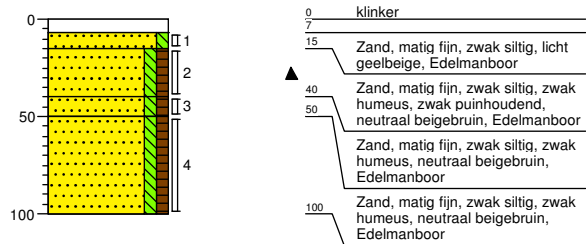
Boring: 107

Datum: 13-04-2018



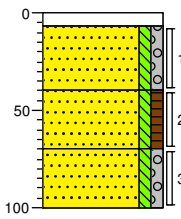
Boring: 108

Datum: 13-04-2018



Boring: 109

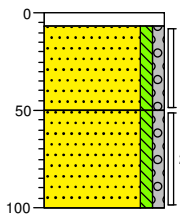
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 110

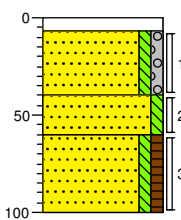
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
100	

Boring: 111

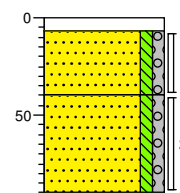
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
40	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, licht beigebruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 112

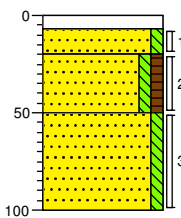
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
40	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, neutraal geelbeige, River, Gestaakt ivm puin
90	

Boring: 113

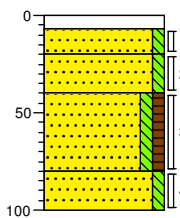
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
20	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 114

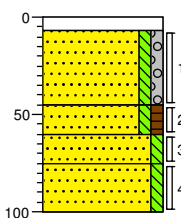
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
20	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 115

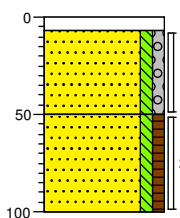
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
45	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
75	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 116

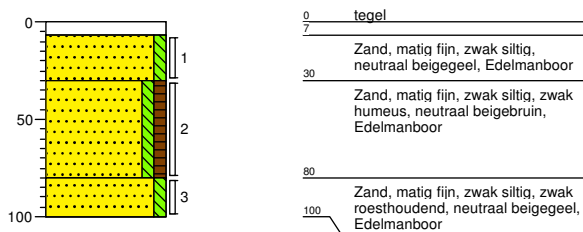
Datum: 13-04-2018



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
100	

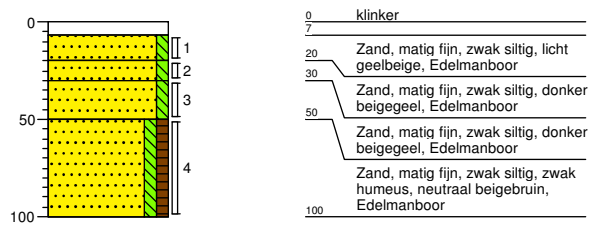
Boring: 117

Datum: 13-04-2018



Boring: 118

Datum: 13-04-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

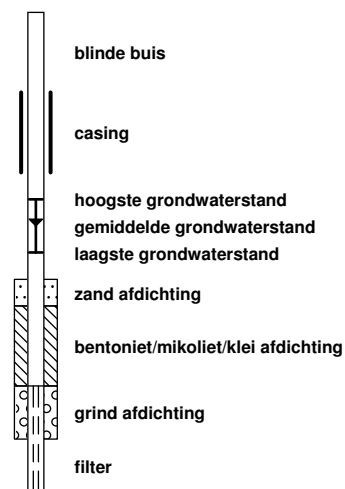
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

Bijlage 2

Analysecertificaten





Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. J.P.M. van der Valk
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018053817/1
Uw project/verslagnummer	2695.02
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Apr-2018

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: 2004 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	2695.02	Certificaatnummer/Versie	2018053817/1
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Apr-2018/18:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.8	89.4	95.7	91.1	96.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.68	0.066	<0.050	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.79	0.065	<0.050	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8	0.24	0.051	0.45	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.13	<0.050	0.24	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.8	0.16	<0.050	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.89	0.089	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.13	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.10	<0.050	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.12	<0.050	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	1.1	0.37	1.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-2 101 (20-30)	13-Apr-2018	10053146
2	101-3 101 (30-80)	13-Apr-2018	10053147
3	102-1 102 (7-40)	13-Apr-2018	10053148
4	102-2+102-3 102 (40-50) 102 (50-70)	13-Apr-2018	10053149
5	103-1 103 (7-50)	13-Apr-2018	10053150



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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: 2004 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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2695.02	Certificaatnummer/Versie	2018053817/1
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Apr-2018/18:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.5	91.0	90.9	88.7	89.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	1.1	0.31	0.41	0.54
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.28	0.23	0.19	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	2.5	0.97	1.5	1.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62	1.6	0.50	0.95	1.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.76	1.9	0.60	1.2	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.78	0.30	0.48	0.66
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	1.5	0.48	0.75	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.92	0.35	0.53	0.86
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	1.1	0.41	0.62	0.99
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	11	4.2	6.7	8.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	103-2 103 (50-70)	13-Apr-2018	10053151
7	105-2 105 (20-40)	13-Apr-2018	10053152
8	106-1 106 (0-50)	13-Apr-2018	10053153
9	107-2 107 (20-50)	13-Apr-2018	10053154
10	108-2 108 (15-40)	13-Apr-2018	10053155



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	2695.02	Certificaatnummer/Versie	2018053817/1
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder	Startdatum	16-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Apr-2018/18:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	97.1	89.1	95.6	92.3	93.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.11	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.075	0.51	0.71
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050	0.27	0.39
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.076	0.050	0.33	0.48
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.16	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	0.26	0.39
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	0.19	0.28
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.083	<0.050	0.21	0.34
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.63	0.41	2.3	3.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	110-1 110 (7-50)	13-Apr-2018	10053156
12	111-2 111 (40-60)	13-Apr-2018	10053157
13	112-1 112 (7-40)	13-Apr-2018	10053158
14	113-2 113 (20-50)	13-Apr-2018	10053159
15	114-2 114 (20-40)	13-Apr-2018	10053160

**Akkoord
Pr.coörd.**

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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: 2004 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).

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018053817/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10053146	101	2	20	30	0535228445	101-2 101 (20-30)
10053147	101	3	30	80	0535228444	101-3 101 (30-80)
10053148	102	1	7	40	0535228342	102-1 102 (7-40)
10053149	102	2	40	50	0535228341	102-2+102-3 102 (40-50) 102 (5
10053149	102	3	50	70	0535228340	
10053150	103	1	7	50	0535228438	103-1 103 (7-50)
10053151	103	2	50	70	0535228440	103-2 103 (50-70)
10053152	105	2	20	40	0535227939	105-2 105 (20-40)
10053153	106	1	0	50	0535227930	106-1 106 (0-50)
10053154	107	2	20	50	0535227929	107-2 107 (20-50)
10053155	108	2	15	40	0535228060	108-2 108 (15-40)
10053156	110	1	7	50	0535228337	110-1 110 (7-50)
10053157	111	2	40	60	0535228334	111-2 111 (40-60)
10053158	112	1	7	40	0535228345	112-1 112 (7-40)
10053159	113	2	20	50	0535228051	113-2 113 (20-50)
10053160	114	2	20	40	0535228048	114-2 114 (20-40)



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: 2004 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 2018053817/1**

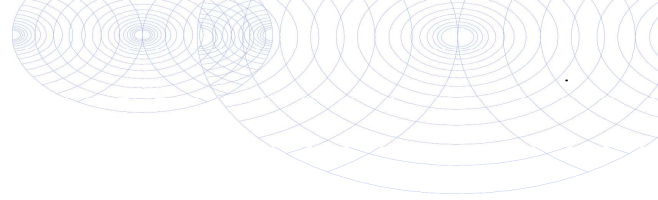
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: 2004 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 2018053817/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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.



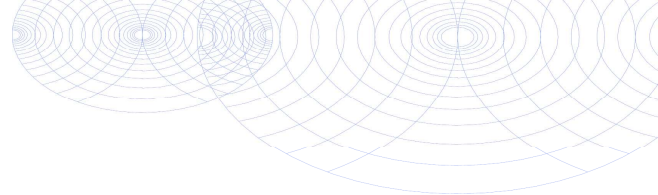
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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).



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. S. Schut
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018058730/1
Uw project/verslagnummer	2695.02
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Apr-2018

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: 2004 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	2695.02	Certificaatnummer/Versie	2018058730/1
Uw projectnaam	Doetinchemseweg 11 Kilder	Startdatum	24-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Apr-2018/16:46
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.070
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	112-2 112 (40-90)	13-Apr-2018	10068462

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: 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: 2004 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 2018058730/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10068462	112	2	40	90	0535228346	112-2 112 (40-90)



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: 2004 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 2018058730/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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: 2004 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 3

Toetsing van de analyseresultaten



Bijlage 3.1

Toetsing analyseresultaten aan Wbb



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		91,8	91,8				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		0,68	0,68				
Anthraceen	mg/kg ds		0,79	0,79				
Fluorantheen	mg/kg ds		2,8	2,8				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,5	1,5				
Chryseen	mg/kg ds		1,8	1,8				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,89	0,89				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,5	1,5				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		1,1	1,1				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1,3	1,3				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		12	12,39	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10053146 101-2 101 (20-30)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		89,4	89,4				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		0,066	0,066				
Anthraceen	mg/kg ds		0,065	0,065				
Fluorantheen	mg/kg ds		0,24	0,24				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,13	0,13				
Chryseen	mg/kg ds		0,16	0,16				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,089	0,089				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,13	0,13				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,1	0,1				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,12	0,12				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1,1	1,135	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10053147 101-3 101 (30-80)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		95,7	95,7				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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		0,051	0,051				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
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		0,37	0,366	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10053148 102-1 102 (7-40)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		91,1	91,1				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		0,13	0,13				
Anthraceen	mg/kg ds		0,13	0,13				
Fluorantheen	mg/kg ds		0,45	0,45				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,24	0,24				
Chryseen	mg/kg ds		0,26	0,26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,23	0,23				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,16	0,16				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,18	0,18				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1,9	1,945	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10053149 102-2+102-3 102 (40-50) 102 (50-70)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		96,9	96,9				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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		<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
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		0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10053150 103-1 103 (7-50)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		86,5	86,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		0,41	0,41				
Anthraceen	mg/kg ds		0,14	0,14				
Fluorantheen	mg/kg ds		1	1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,62	0,62				
Chryseen	mg/kg ds		0,76	0,76				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,33	0,33				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,59	0,59				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,37	0,37				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,42	0,42				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		4,7	4,675	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10053151 103-2 103 (50-70)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
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		1,1	1,1				
Anthraceen	mg/kg ds		0,28	0,28				
Fluorantheen	mg/kg ds		2,5	2,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,6	1,6				
Chryseen	mg/kg ds		1,9	1,9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,78	0,78				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,5	1,5				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,92	0,92				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		1,1	1,1				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		11	11,71	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10053152 105-2 105 (20-40)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,185	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10053153 106-1 106 (0-50)

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 2695.02
Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
Datum monsternamen 13-04-2018
Certificaatnummer 2018053817
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95					
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2					
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	0,53	0,53					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,7	6,665	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
9 10053154 107-2 107 (20-50)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		89,8	89,8				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		0,54	0,54				
Anthraceen	mg/kg ds		0,45	0,45				
Fluorantheen	mg/kg ds		1,8	1,8				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,1	1,1				
Chryseen	mg/kg ds		1,3	1,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,66	0,66				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1,1	1,1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,86	0,86				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,99	0,99				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		8,9	8,835	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 10053155 108-2 108 (15-40)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		97,1	97,1				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds		0,06	0,06				
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
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		0,37	0,375	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 10053156 110-1 110 (7-50)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		89,1	89,1				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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		0,075	0,075				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,072	0,072				
Chryseen	mg/kg ds		0,076	0,076				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,05	0,05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,088	0,088				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,076	0,076				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,083	0,083				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,63	0,625	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 10053157 111-2 111 (40-60)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		95,6	95,6				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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		0,075	0,075				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds		0,05	0,05				
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	0,405	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 10053158 112-1 112 (7-40)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
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		0,2	0,2				
Anthraceen	mg/kg ds		0,11	0,11				
Fluorantheen	mg/kg ds		0,51	0,51				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,27	0,27				
Chryseen	mg/kg ds		0,33	0,33				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,16	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,26	0,26				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0,19	0,19				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,21	0,21				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		2,3	2,275	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 10053159 113-2 113 (20-50)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	3,245	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 15 10053160 114-2 114 (20-40)

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 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018058730
 Startdatum 24-04-2018
 Rapportagedatum 26-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		91,1	91,1				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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		0,1	0,1				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,053	0,053				
Chryseen	mg/kg ds		0,07	0,07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,056	0,056				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,057	0,057				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,51	0,511	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10068462 112-2 112 (40-90)

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/bbk/instrumenten/botova/>

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

Bijlage 3.2

Toetsing analyseresultaten aan Bbk



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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,68	0,68						
Anthraceen	mg/kg ds	0,79	0,79						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12,39	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10053146 101-2 101 (20-30)

Eindoordeel: Klasse industrie

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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,089	0,089						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,135	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10053147 101-3 101 (30-80)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	95,7	95,7						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,051	0,051						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
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	0,37	0,366	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10053148 102-1 102 (7-40)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,945	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10053149 102-2+102-3 102 (40-50) 102 (50-70)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	96,9	96,9						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
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	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10053150 103-1 103 (7-50)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62						
Chryseen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,7	4,675	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10053151 103-2 103 (50-70)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91	91						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,71	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10053152 105-2 105 (20-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,97						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,185	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10053153 106-1 106 (0-50)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	88,7	88,7						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95						
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2						
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	0,53	0,53						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,7	6,665	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 10053154 107-2 107 (20-50)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,9	8,835	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 10053155 108-2 108 (15-40)

Eindoordeel: Klasse industrie

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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	97,1	97,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
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	0,37	0,375	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 10053156 110-1 110 (7-50)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,075	0,075						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,625	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 10053157 111-2 111 (40-60)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	95,6	95,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,075	0,075						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05						
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	0,405	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 10053158 112-1 112 (7-40)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	92,3	92,3						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,275	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 10053159 113-2 113 (20-50)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018053817
 Startdatum 16-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93		93					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15		0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21		0,21					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71		0,71					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39		0,39					
Chryseen	mg/kg ds	0,48		0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26		0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39		0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28		0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34		0,34					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2		3,245	Wonen	0,5	1,5	6,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 15 10053160 114-2 114 (20-40)

Eindoordeel: 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 2695.02
 Projectnaam Doetinchemseweg 11 Kilder
 Datum monsternamen 13-04-2018
 Certificaatnummer 2018058730
 Startdatum 24-04-2018
 Rapportagedatum 26-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Drage stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,511	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10068462 112-2 112 (40-90)

Eindoordeel: Altijd 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4

Toetsingskader



Bijlage 4.1

Wet bodembescherming (Wbb)



Bijlage 4.2

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)



Bijlage 5

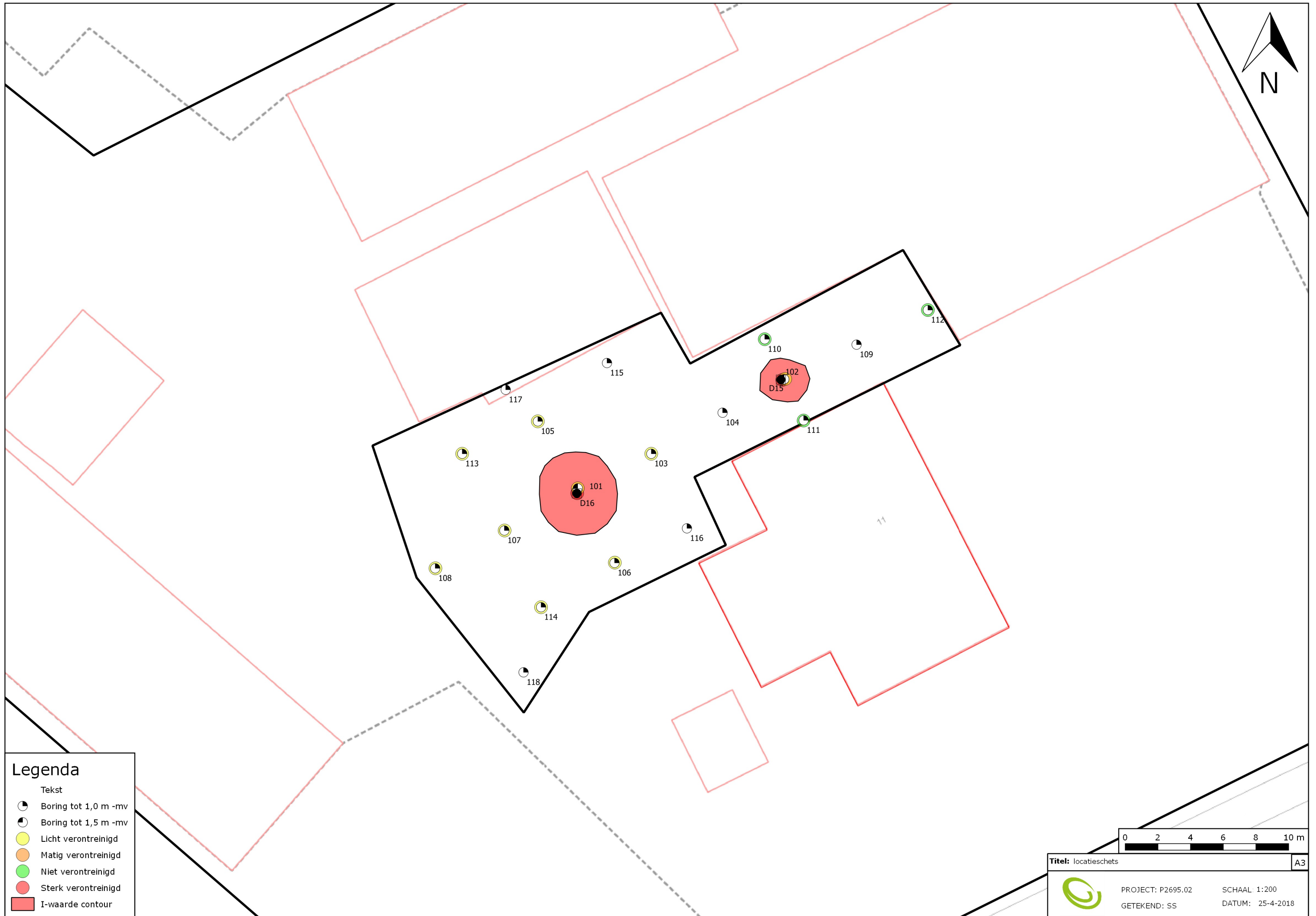
Situatietekeningen










Bijlage 5.1

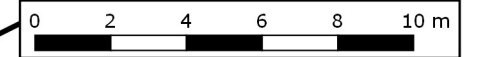
Kadastrale kaart en topografisch overzicht



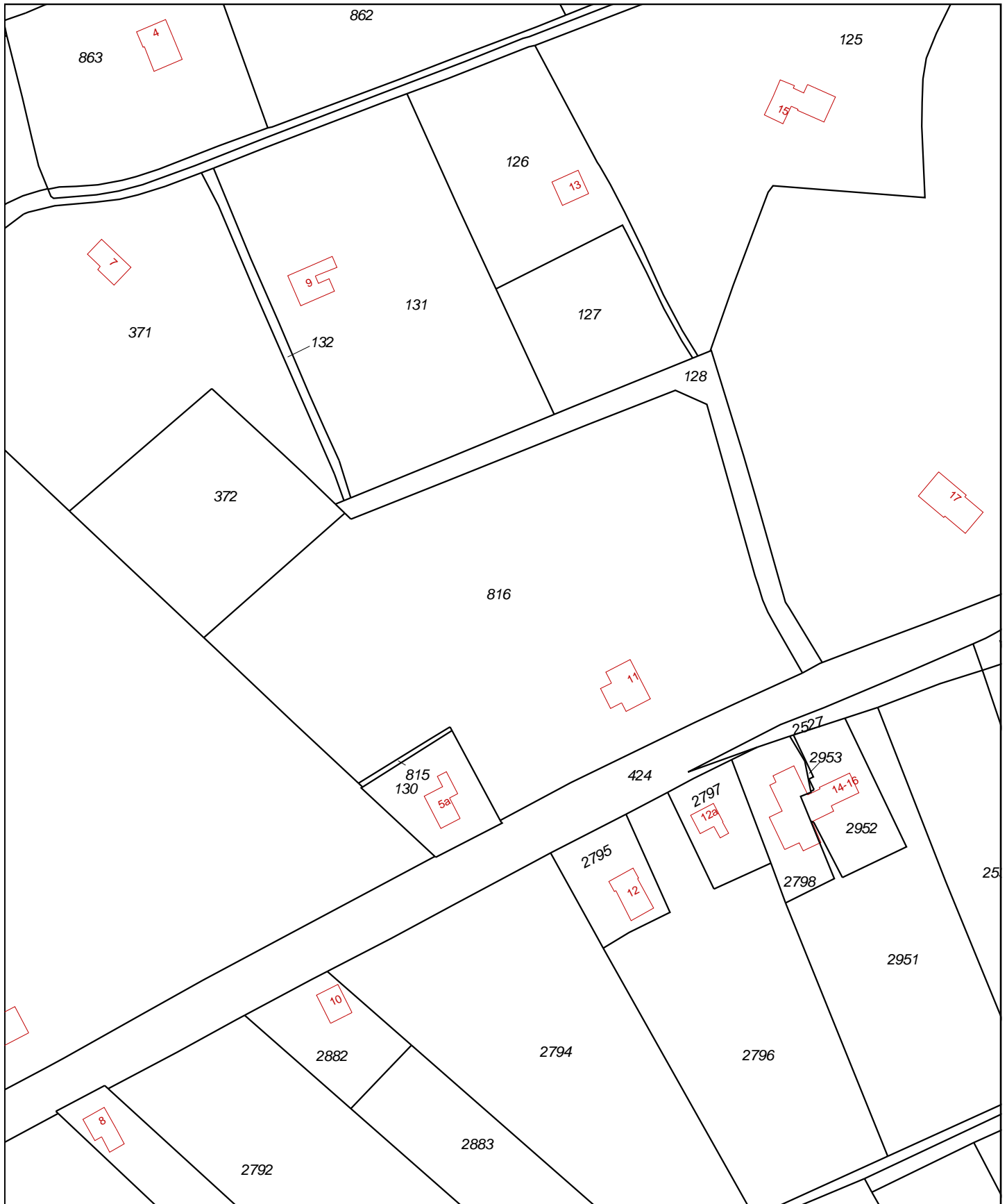


Legenda

- Tekst
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Boring tot 1,5 m -mv
-  Licht verontreinigd
-  Matig verontreinigd
-  Niet verontreinigd
-  Sterk verontreinigd
-  I-waarde contour

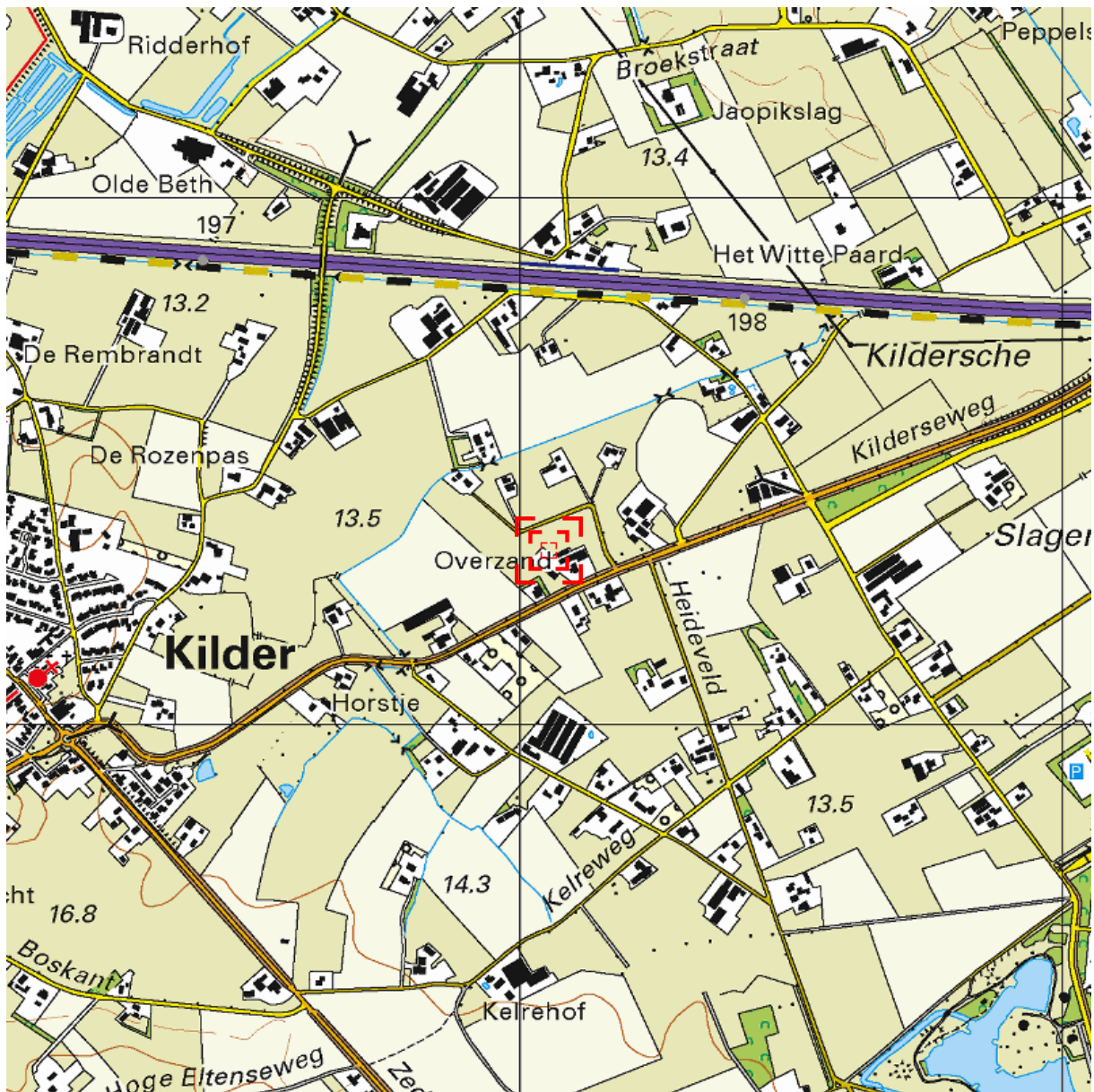


Titel: locatieschets		A3
	PROJECT: P2695.02	SCHAAL: 1:200
	GETEKEND: SS	DATUM: 25-4-2018




0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> Vast gestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie 	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente BERGH Sectie M Perceel 816</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 april 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERGH M 816
Doetinchemseweg 11, 7035 CR KILDER
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 5.2

Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten



Algemeen

Naam dossier: Doetinchemseweg 11 te Kilder
Code: 2695.02
Beoordelaar: j.vdvalk@ontwerpenomgeving.nl
Datum rapport: donderdag 26 april 2018
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Er is geen sprake van een ernstig geval. Voor de berekening is daar wel vanuit gegaan.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	9,09e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	1,23e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	6,12e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	8,05e-5	5,00e-4	0,16
Chryseen	9,42e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,07e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,54e-4	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,28e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,84e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	3,00e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,20
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	3,84e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	72.93
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.48
Dermale opname tijdens baden	11.27
Ingestie grond	5.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	8.20
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04
Permeatie drinkwater	1.43
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	72.92
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.08
Dermale opname tijdens baden	0.57
Ingestie grond	24.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	0.08
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	81.39
Dermale opname binnen	0.10
Dermale opname buiten	1.45
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	16.73
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	60.07
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.14
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	36.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	73.28
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	2.09
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	24.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.19
Permeatie drinkwater	0.03

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	82.35
Dermale opname binnen	0.10
Dermale opname buiten	1.35
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	15.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	0.06

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	71.98
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.39
Dermale opname tijdens baden	10.96
Ingestie grond	4.53
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	10.66
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.04
Permeatie drinkwater	1.36

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	79.73
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.13
Dermale opname tijdens baden	1.64
Ingestie grond	13.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	4.14
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.18

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.40
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.91
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	10.04
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	2.43
Ingestie grond	0.24
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.16
Inhalatie van binnenlucht	85.83
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	2,50e-1				
Anthraceen	5,60				
Benzo(a)anthraceen	1,20e1				
Benzo(a)pyreen	1,10e1				
Chryseen	1,20e1				
Fluorantheen	2,20e1				
Fenanthreen	5,70				
Benzo(ghi)peryleen	8,40				
Benzo(k)fluorantheen	5,90				
Indeno(123cd)pyreen	7,80				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,25	0,30

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting: