



Nader bodemonderzoek sloepenloods 't Stet 17 te Akersloot

In opdracht van:

Naam	:	BN Vastgoed BV
Postadres	:	Geesterweg 6
Postcode + plaats	:	1911 NB UITGEEST
Contactpersoon	:	de heer H.T. Beentjes
Projectnummer	:	15HB0056
Datum	:	24 juni 2015
Opgesteld door	:	ing. M.I. Hermelink
Gecontroleerd door	:	drs. S. Brink
Aanleiding	:	Voorgenomen herontwikkeling
Protocol	:	NTA 5755
Veldwerk	:	conform certificaat BRL SIKB 2000 (K26636)
Analyses	:	ALcontrol Laboratories

HB Adviesbureau

Postadres	:	Postbus 9230 1800 GE Alkmaar
Bezoekadres	:	Comeniusstraat 7
Plaats	:	Alkmaar
Telefoonnummer	:	088-4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001	:	certificaatnummer NCK.2010.700.ISO



HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

<u>1.</u>	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Toetsingskader	2
2.3.	Nader bodemonderzoek	2
<u>3.</u>	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>4</u>
<u>4.</u>	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>5</u>
4.1.	Veldwerk	5
4.2.	Uitvoering analyses	6
4.3.	Analyseresultaten	6
<u>5.</u>	<u>BESPREKING VERONTREINIGINGSSITUATIE</u>	<u>8</u>
<u>6.</u>	<u>RISICOBEOORDELING</u>	<u>9</u>
<u>7.</u>	<u>VEILIGHEID</u>	<u>10</u>
<u>8.</u>	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>11</u>

BIJLAGEN

I	:	Topografische ligging en kadastrale informatie
II	:	Overzichtstekening/Vlekkenkaart
III	:	Profielbeschrijvingen
IV	:	Toetsingstabellen
V	:	Risicobeoordeling Sanscrit
VI	:	Analysecertificaten
VII	:	Toetsingskader Wet bodembescherming



1. INLEIDING EN DOEL

Door BN Vastgoed BV is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van de sloepenloods op het terrein aan 't Stet 17 te Akersloot . De topografische ligging en de kadastrale informatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage II**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de in het voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging in relatie tot de aanvraag van een omgevingsvergunning (voorgenomen bouwwerkzaamheden).

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de omvang van de eerder aangetoonde verontreiniging op de locatie.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt gezamenlijk met de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

De locatie is in een eerder stadium reeds verkennend onderzocht. Voor de beschikbare historische informatie wordt derhalve ook verwezen naar de voorgaande rapportage (Verhardings- asbest in grond- en actualiserend bodemonderzoek De Skulpter aan 't Stet 17 te Akersloot, HB Adviesbureau, projectnummer 15HB0056 d.d. 23 april 2015).

In het voorgaande onderzoek is ter plaatse van de sloepenloods een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (boring 21, traject 0,1 tot 0,9 m-mv). De aanwezige verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de sterke bijmenging met puin).

Grondmonsters welke buiten de sloepenloods zijn genomen blijken na analyse (in mengmonsters) niet sterk verontreinigd te zijn. De relevante boringen uit het voorgaande bodemonderzoek zijn opgenomen in de tekening (**bijlage II**). De relevante boorprofielen en toetsingstabellen zijn tevens opgenomen in respectievelijk **bijlage III** en **bijlage IV**.

2.2. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming. De analyseresultaten zijn getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage VII**.

In **bijlage IV** zijn de (omgerekende) toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage VI**.

2.3. Nader bodemonderzoek

Conceptueel model

Naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging in de grond met PAK in de eerste fase van het onderzoek (zie paragraaf 2.2), is direct aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In tabel 2.1 is het conceptueel model in tabelvorm weergegeven.

Tabel 2.1: Conceptueel model

Oorzaak van de verontreiniging	- Puinhoudende ophooglaag
Ernst van de verontreiniging	- waarschijnlijk meer dan 25 m ³ grond boven de I-waarde verontreinigd met PAK
Spoed van eventuele sanering	- onaanvaardbaar humaan risico is niet waarschijnlijk vanwege huidig gebruik - onaanvaardbaar ecologisch risico is waarschijnlijk niet aanwezig huidig gebruik - onaanvaardbaar verspreidingsrisico is niet waarschijnlijk aangezien het een immobiele parameter betreft

Opgemerkt wordt dat vanwege de eenvoudige aard van de verontreiniging (immobiele verontreiniging, niet afwijkend voor de omgeving van de onderzoekslocatie) afgezien is van een visualisatie van het conceptueel model.



Onderzoeksvragen, -strategie en -opzet

Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model is antwoord nodig op onderstaande onderzoeksvragen om de onderzoeksdoelen te bereiken:

- wat is de omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond en betreft dit een bodemvolume van meer dan 25 m³ (bepaling ernst en omvang);
- wat zijn de eventuele risico's van de aangetroffen sterke bodemverontreiniging.

Opgemerkt wordt dat in het grondwater geen sterke verontreiniging aanwezig is.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie en locatiebezoek (eerder uitgevoerd veldwerk) dient een onderzoeksstrategie te worden opgesteld. In tabel 2.2 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2: Onderzoeksstrategie

Protocol	Strategie	Toelichting
NTA 5755	6.2	Bepalen ernst van bodemverontreiniging
	6.3	Bepalen spoed van sanering van een geval van ernstige verontreiniging
	6.4	Bepalen omvang van de verontreiniging

Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een sterke bodemverontreiniging aangetroffen met PAK. In het nader bodemonderzoek worden de verontreinigingen in horizontale en verticale richting afgeperkt.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de aanwezige sterke bodemverontreiniging wordt verkregen.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

Het verrichten van boringen is onder verantwoording van de heer R. Helmhout conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd op 8 mei en 2 juni 2015.

In totaal zijn twaalf boringen (21a t/m 21l) geplaatst tot een diepte van 1,5 à 2,0 m-mv.

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,6 meter bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- boring 21b is op 0,5 m-mv gestuit op een handmatig niet doorboorbare bodemlaag;
- ter plaatse van boringen 21b, 21d, 21h en 21i de gesloten verharding doorboord is met behulp van een betonboor;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in **bijlage II**.



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage III**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 4.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 4.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Voorgaand onderzoek		
21	0,10 tot 0,50 0,50 tot 0,90	Matig puin-, grind- en schelphoudend, zwak kalkhoudend Sterk puinhoudend
29	0,00 tot 0,40 0,40 tot 0,90	Sterk schelp- en kalkhoudend, matig grindhoudend, sporen puin Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend
30	0,12 tot 0,50 0,50 tot 1,00 1,00 tot 1,50	Volledig grind, sterk schelphoudend, sporen puin Sporen schelpen Sporen grind
G40	0,13 tot 0,50	Uiterst schelphoudend, sporen grind en puin
41	0,00 tot 0,50 0,50	Sterk puinhoudend, matig grindhoudend Gestuit
42	0,00 tot 0,50 0,50 tot 1,00	Sterk schelphoudend, cementbrokken Sporen grind en schelpen
43	0,00 tot 0,50	Matig schelphoudend, sporen grind
44	0,00 tot 0,40	Matig schelphoudend, zwak puin- en grindhoudend
Huidig onderzoek		
21a	0,10 tot 0,30 0,30 tot 1,20	Sterk schelphoudend Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend
21b	0,11 tot 0,20 0,20 tot 0,70 0,70	Sterk schelphoudend Matig puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen slakken en brokken beton Gestuit
21c	0,10 tot 0,50 0,50 tot 1,00	Matig puin- en grindhoudend Zwak puin- en grindhoudend, zwakke carbolineumgeur
21d	0,11 tot 0,40	Matig schelphoudend, zwak grindhoudend, sporen puin
21e	0,10 tot 0,40 0,40 tot 1,00	Matig schelphoudend, zwak grindhoudend, sporen puin Zwak grind- en schelphoudend
21f	0,10 tot 0,30 0,30 tot 1,00	Matig schelphoudend Sterk puinhoudend, sporen grind, zwakke carbolineumgeur en zwakke olie-waterreactie
21g	0,05 tot 0,30 0,30 tot 1,10	Sterk schelphoudend, zwak grindhoudend Matig puinhoudend, sporen grind, zwakke carbolineumgeur en zwakke olie-waterreactie
21h	0,10 tot 0,30 0,30 tot 1,00	Volledig schelpen Sterk puinhoudend, sporen slakken en grind
21i	0,10 tot 0,40 0,40 tot 1,10	Volledig schelpen, sporen grind Sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen slakken en kolengruis
21j	0,05 tot 0,30 0,30 tot 0,90	Matig schelp- en grindhoudend Sterk puinhoudend, sporen slakken, grind en kolengruis
21k	0,10 tot 0,40	Matig schelphoudend, sporen grind
21l	0,10 tot 0,40 0,80 tot 1,10	Sterk grindhoudend, matig schelphoudend, sporen puin Brokken slib

Opgemerkt wordt dat in de voorgaande fase reeds een verkennend asbest in grondonderzoek is uitgevoerd voor de gehele locatie. In onderhavig onderzoek is geen extra onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd. Op basis van het voorgaande onderzoek wordt reeds geconcludeerd dat de locatie niet asbestverdacht is.



4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld. Opgemerkt wordt dat bijmengingen met grind en/of schelpen verder niet meer benoemd zijn (niet relevant).

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Analyse op	Motivatie		
Voorgaand onderzoek						
Ondergrond zand	-	MM04	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit		
Bovengrond zand	Puin 5-20%, Beton <1%, Baksteen 5-10%	MM10				
Bovengrond zand	Puin <1-5%, Kalk 10-20%, cement <1%	MM11				
Ondergrond zand	Puin 5-50%	MM12				
Boven- en ondergrond zand botenloods	Puin 5-20%, Kalk 1-5%	MM18				
Huidig onderzoek						
Boring 21a (120-170)	-	M SL A	PAK	Verticale afperking		
Boring 21b (20-70)	Puin 5-10% Slakken < 1%	M SL B		Horizontale afperking		
Boring 21c (10-50)	Puin 5-10%	M SL C-1				
Boring 21e (40-100)	-	M SL F				
Boring 21d (11-90)	Puin < 1%	M SL D				
Boring 21c (50-100)	Puin 5-10% Zwakke carbolineumgeur	M19				
Boring 21f (30-100)	Puin 10-20% Zwakke carbolineumgeur Zwakke oliewaterreactie	M20				
Boring 21g (30-110)	Puin 5-10% Zwakke carbolineumgeur Zwakke oliewaterreactie	M21				
Boring 21h (30-100)	Puin 10-20% Slakken < 1%	M22				
Boring 21i (40-110)	Puin 10-20%	M23				
Boring 21j (30-90)	Kolengruis < 1% Slakken < 1%	M24				
Boring 21k (40-150)	-	M25				
Boring 21l (40-110)	Slib < 1%	M26				
M = individueel monster, MM = mengmonster						
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%						

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage IV**.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van de ligging van de boringen.

4.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage IV**.

**Tabel 4.3: Maximale toetsingswaarden grond**

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarden				Maatgevende parameter(s)	
			<AW	>AW	>T	>I		
Voorgaand onderzoek								
Ondergrond zand	-	MM04		X			Hg, Pb, Zn en PAK	
Bovengrond zand	Puin 5-20%, Beton <1%, Baksteen 5-10%	MM10			X		Cd	
Bovengrond zand	Puin <1-5%, Kalk 10-20%, cement <1%	MM11		X			Zn en PAK	
Ondergrond zand	Puin 5-50%	MM12		X			Pb, PAK en minerale olie	
Boven- en ondergrond zand botenloods	Puin 5-20%, Kalk 1-5%	MM18				X	PAK	
Huidig onderzoek								
Boring 21a (120-170)	-	M SL A	X				PAK	
Boring 21b (20-70)	Puin 5-10% Slakken < 1%	M SL B		X				
Boring 21c (10-50)	Puin 5-10%	M SL C-1				X		
Boring 21e (40-100)	-	M SL F	X					
Boring 21d (11-90)	Puin < 1%	M SL D		X				
Boring 21c (50-100)	Puin 5-10% Zwakke carbolineumgeur	M19				X		
Boring 21f (30-100)	Puin 10-20% Zwakke carbolineumgeur Zwakke oliewaterreactie	M20				X		
Boring 21g (30-110)	Puin 5-10% Zwakke carbolineumgeur Zwakke oliewaterreactie	M21				X		
Boring 21h (30-100)	Puin 10-20% Slakken < 1%	M22				X		
Boring 21i (40-110)	Puin 10-20% Kolengruis < 1% Slakken < 1%	M23				X		
Boring 21j (30-90)		M24				X		
Boring 21k (40-150)	-	M25	X					
Boring 21l (40-110)	Slib < 1%	M26		X				
M = individueel monster, MM = mengmonster								
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%								

Cd = cadmium Hg = kwik Pb = lood Zn = zink



5. BESPREKING VERONTREINIGINGSSITUATIE

De oppervlakte van de verontreiniging in de grond is weergegeven in **bijlage II**.

Grond:

In de verontreinigingsvlek ter plaatse van de sloepenloods is de parameter PAK boven de I-waarde aangetoond. Tevens is de bodem in mindere mate verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en minerale olie.

In westelijke en zuidelijke richting is de verontreiniging met PAK analytisch afgeperkt middels de boringen 42, 43 en 44 uit het voorgaande onderzoek (analyses MM04 en MM11). In oostelijke richting is afgeperkt middels de boringen 21d, 21e, 21k en 21l.

In noordelijke richting wordt buiten de sloepenloods (peilbuis 29 voorgaand onderzoek) nog wel een puinhoudende bodemlaag aangetroffen maar is deze analytisch niet meer sterk verontreinigd (analyse MM12).

In verticale richting is de verontreiniging afgeperkt op een diepte van 1,2 m-mv. Uitgaande van een samenhang met het voorkomen van puin in de bodem zal dit lokaal minder diep aanwezig zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens kan derhalve geconcludeerd worden dat de afperking afdoende is gerealiseerd.

De totale oppervlakte van de verontreiniging met PAK wordt geschat op circa 550 m². De verontreiniging boven de I-waarde wordt aangetoond vanaf wisselende dieptes tot een maximale diepte van 1,2 m-mv. In totaal is in dat geval naar onze inschatting circa 550 m³ (circa 1.000 ton) verontreinigde grond boven de I-waarde aanwezig.

In dat geval is voor grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is een formele saneringsnoodzaak aanwezig.



6. RISICOBEOORDELING

Op basis van het voorliggend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de sloepenloods een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Het betreft een sterke verontreiniging met PAK in de grond. Volgens de Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013 dient voor gevallen van ernstige verontreiniging de spoedeisendheid van een eventuele sanering te worden vastgesteld.

De ligging van de verontreiniging is in de vorm van een vlekkenkaart weergegeven in **bijlage II**.

Voor de uitvoering van de risicobeoordeling zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd:

- de verontreinigingssituatie zoals deze beschreven is in het voorliggende rapport;
- de risicobeoordeling is uitgevoerd met de meest recente versie van het computerprogramma Sanscrit;
- voor de beoordeling van de actuele risico's is getoetst aan de bodemgebruiksvorm Wonen met tuin;
- ter indicatie van de risico's zijn voor de verontreinigde parameters de maximale in plaats van de gemiddelde concentraties gehanteerd. Het betreft derhalve een 'worst case' benadering.

De resultaten van de risicobeoordeling met Sanscrit zijn opgenomen in **bijlage V**.

Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Resultaten risicobeoordeling

Geval van verontreiniging	Humane risico's	Ecologische risico's	Verspreidings risico's
PAK	Nee	Ja	Nee

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van humane of verspreidingsrisico's. In de geplande ontwikkeling (transformatie naar wonen met tuin) kan sprake zijn van actuele ecologische risico's. In de huidige situatie is echter geen sprake van actuele risico's. De tijdstipbepaling voor uitvoering van een sanering is derhalve niet van toepassing. Op basis van de huidige situatie wordt de verontreiniging ingedeeld als een "ernstig en niet spoedeisend geval" van bodemverontreiniging.



7. VEILIGHEID

Voor de uitvoering van werken in de (water)bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk is.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het nieuwe Arbobesluit, en de daaraan gekoppelde Arbobeleidsregels, dat 1 juli 1997 van kracht is geworden.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 132 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'; 4^e geheel herziene druk d.d. december 2008).

Hierbij geldt bij bodem:

- | | |
|--|------------------------|
| - Gebruiksfunctie "landbouw/natuur en wonen" | Geen veiligheidsklasse |
| - Gebruiksfunctie "Industrie" en "niet toepasbaar" (grond <I-waarde) | Basisklasse |
| - Interventiewaarde overschrijding | T&F klasse bepalen |

De aangetoonde verontreiniging met PAK valt per definitie binnen de veiligheidsklasse 3T.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.



8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het nader bodemonderzoek ter plaatse van de sloepenloods gelegen aan 't Stet 17 te Akersloot wordt het onderstaande geconcludeerd:

In de verontreinigingsvlek ter plaatse van de sloepenloods is de parameter PAK boven de I-waarde aangetoond. Tevens is de bodem in mindere mate verontreinigd diverse zware metalen, PCB en minerale olie.

In westelijke en zuidelijke richting is de verontreiniging met PAK analytisch afgeperkt middels de boringen 42, 43 en 44 uit het voorgaande onderzoek (analyses MM04 en MM11). In oostelijke richting is afgeperkt middels de boringen 21d, 21e, 21k en 21l. In noordelijke richting wordt buiten de sloepenloods (peilbuis 29 voorgaand onderzoek) nog wel een puinhoudende bodemlaag aangetroffen maar is deze analytisch niet meer sterk verontreinigd (analyse MM12). In verticale richting is de verontreiniging afgeperkt op een diepte van 1,2 m-mv. Uitgaande van een samenhang met het voorkomen van puin in de bodem zal dit lokaal minder diepe aanwezig zijn.

Op basis van de beschikbare gegevens kan derhalve geconcludeerd worden dat de afperking afdoende is gerealiseerd.

De totale oppervlakte van de verontreiniging met PAK wordt geschat op circa 550 m². De verontreiniging boven de I-waarde wordt aangetoond vanaf wisselende dieptes tot een maximale diepte van 1,2 m-mv. In totaal is in dat geval naar onze inschatting circa 550 m³ (circa 1.000 ton) verontreinigde grond boven de I-waarde aanwezig.

In dat geval is voor grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is een formele saneringsnoodzaak aanwezig.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van humane of verspreidingsrisico's. In de geplande ontwikkeling (transformatie naar wonen met tuin) kan sprake zijn van actuele ecologische risico's. In de huidige situatie is echter geen sprake van actuele risico's. De tijdstipbepaling voor uitvoering van een sanering is derhalve niet van toepassing. Op basis van de huidige situatie wordt de verontreiniging ingedeeld als een "ernstig en niet spoedeisend geval" van bodemverontreiniging.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning aan de gemeente te overleggen;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water";
- de onderzoeksresultaten in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie bij het koopcontract te voegen;
- als men ter plaatse van de verontreiniging met graafwerkzaamheden en derhalve een sanerende actie zal gaan uitvoeren, een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) op te stellen. De BUS-melding dient vervolgens ter goedkeuring overlegd te worden aan het bevoegd gezag. Indien de bodemverontreiniging in de toekomstige situatie "onaangetast" blijft, behoeft er formeel gezien (uitgaande van het ontstaan van de verontreiniging voor 1987) geen sanerende maatregel genomen te worden met als voorwaarde dat de verontreiniging niet als spoedeisend wordt beschouwd;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 juni 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

AKERSLOOT

A

3074

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

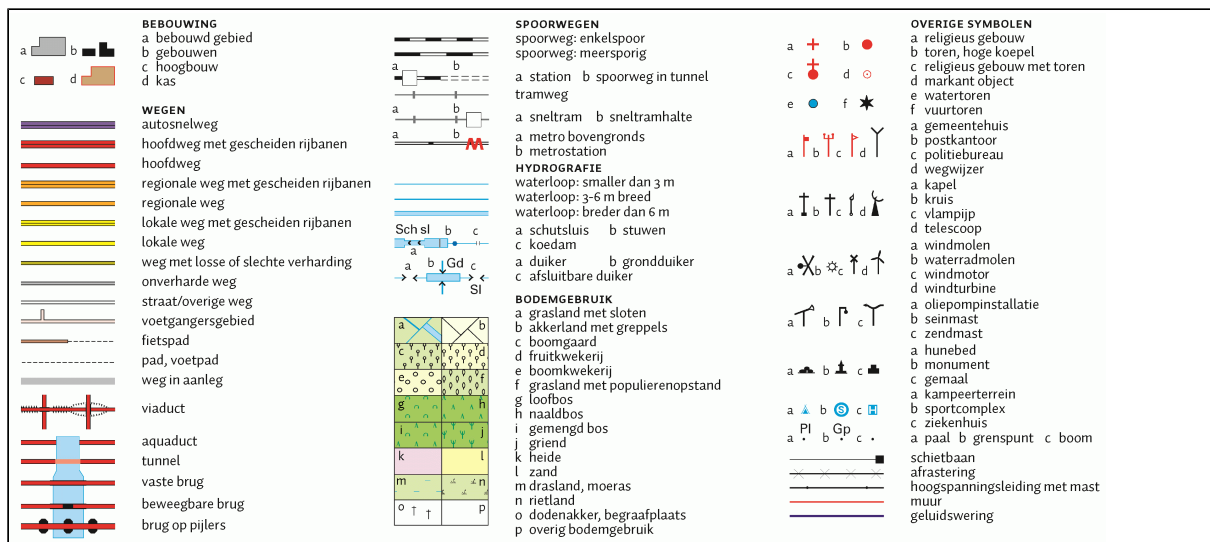
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AKERSLOOT A 3074
't Stet 17, 1921 BT AKERSLOOT
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AKERSLOOT A 3074	24-6-2015
	't Stet 17 1921 BT AKERSLOOT	14:08:31
Uw referentie:	15HB0056	
Toestandsdatum:	23-6-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AKERSLOOT A 3074</u>
Grootte:	86 a 96 ca
Coördinaten:	111157-508826
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	't Stet 17
	1921 BT AKERSLOOT
Ontstaan op:	16-12-2014
Ontstaan uit:	<u>AKERSLOOT A 3053</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN	
Ontleend aan:	ATG 75352 d.d. 10-3-2015
VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE	
Ontleend aan:	75 AKS01/2014 d.d. 16-12-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

<u>Burron Bv</u>	
't Stet 17	
1921 BT AKERSLOOT	
Zetel:	AKERSLOOT
KvK-nummer:	<u>37007380</u> (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 8313/9 reeks ALKMAAR</u> d.d. 3-10-1996
Eerst genoemde object in brondocument:	AKERSLOOT A 2290
Recht ontleend aan:	84 AKS01/2408 d.d. 18-5-1989
Eerst genoemde object in brondocument:	AKERSLOOT A 2290
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 3884/4 reeks ALKMAAR</u>
Eerst genoemde object in brondocument:	AKERSLOOT A 2290
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 4357/35 reeks ALKMAAR</u>
Eerst genoemde object in brondocument:	AKERSLOOT A 2290

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 juni 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AKERSLOOT

A

3075

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

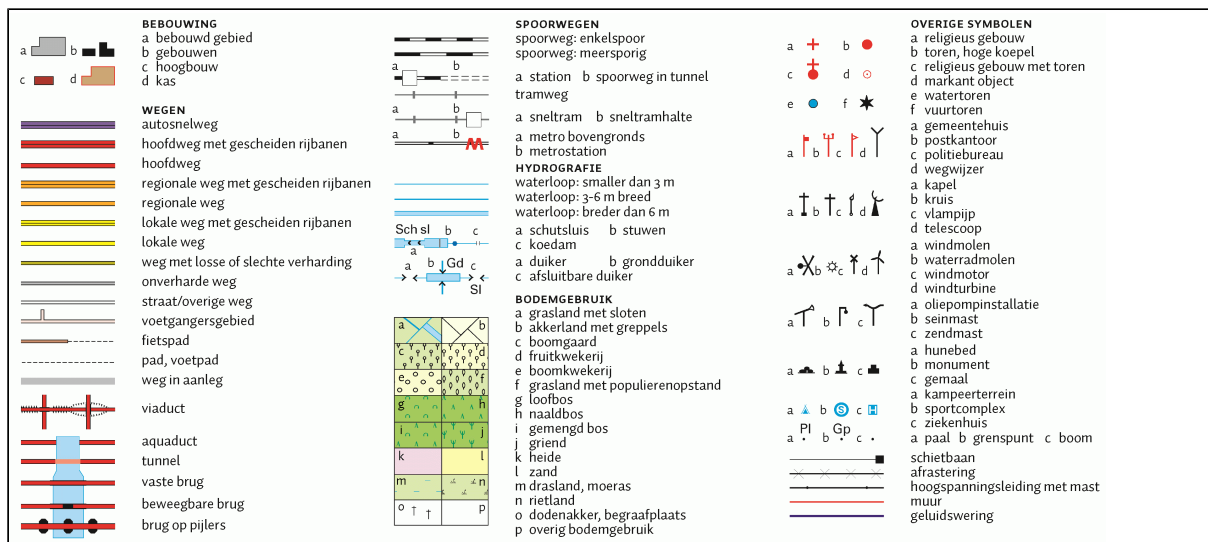
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AKERSLOOT A 3075
't Stet 17, AKERSLOOT
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	AKERSLOOT A 3075	24-6-2015
	bij 't Stet 17 AKERSLOOT	14:09:54
Uw referentie:	15HB0056	
Toestandsdatum:	23-6-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AKERSLOOT A 3075</u>	
Grootte:	10 a 39 ca	
Coördinaten:	111133-508745	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	bij 't Stet 17	
	AKERSLOOT	
Koopsom:	€ 220.000	Jaar: 2014
Ontstaan op:	16-12-2014	
Ontstaan uit:	<u>AKERSLOOT A 3053</u>	

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 AKS01/2014 d.d. 16-12-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

1/2

EIGENDOM

De heer Hendrikus Johannes Willibrordus Ruigewaard

Termijn 158

1852 TK HEILOO

Geboren op: 02-05-1968

Geboren te: ALKMAAR

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65457/123 d.d. 29-12-2014

Eerst genoemde object in
brondocument: AKERSLOOT A 3075

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Mirjam Patberg

Termijn 158

1852 TK HEILOO

Postadres: Geest 1 3
1811 GG ALKMAAR

Geboren op: 15-07-1974

Geboren te: ZAASTAD

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 65457/123 d.d. 29-12-2014

Betreft: AKERSLOOT A 3075
bij 't Stet 17 AKERSLOOT
Uw referentie: 15HB0056
Toestandsdatum: 23-6-2015

24-6-2015
14:09:54

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

De heer Bastiaan Frans Joseph Ruigewaard

't Stet 17 A

1921 BT AKERSLOOT

Geboren op: 21-06-1972

Geboren te: HEEMSKERK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 65457/123 d.d. 29-12-2014
Eerst genoemde object in AKERSLOOT A 3075
brondocument:

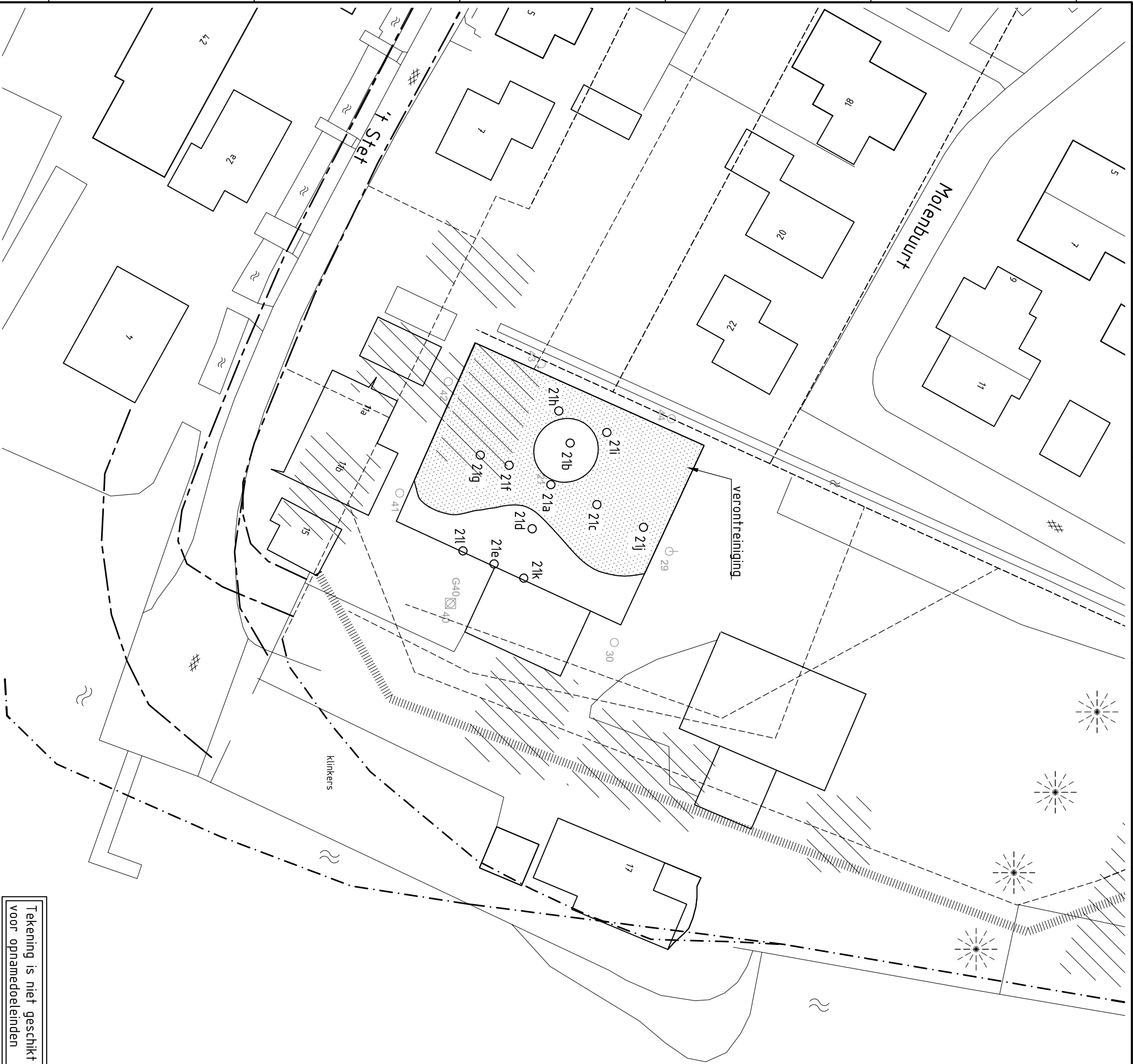
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 65457/123 d.d. 29-12-2014

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Boring

Boring eerder onderzoek

Boring met peilbuis eerder onderzoek

Asbestproefgat

Gedempte sloot

Voormalige grens Alkmaardermeer

Voormalige weg

Voormalig dijklichaam

Voormalige bebouwing

Voormalige groenstrook

Voormalige kalkoven (4 stuks)

Alkmaardermeer

Wijz.		Gat.		Omschrijving wijziging		Taal		Documentnummer		Blad		Aantal	
Getekend door:		Gecontroleerd door:		Goedgekeurd		Contactpersoon:		TEKENING		NL		MILIEU	
Projectomschrijving:		Onderschijsver:		BN VASTGOED BV		Schaal:		1 : 500		A3		Bestelnummer:	
'T STET AKERSLOOT (DE SKULPTER)													

Tekeningomschrijving:

LOCATIE BOORPUNTEN EN VERONTREINIGING SLOEPENLOODS NADER ONDERZOEK

Datum uitgave:

10-06-2015

Documentstatus:

15HB0056-MI-002

Tekeningnummer:

15HB0056

Projectnummer:

15HB0056

HB

Adviesbureau

Comenlusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar

Postbus 9230 • 1800 GE Alkmaar

068 472 0600

info@hbadvies.nl

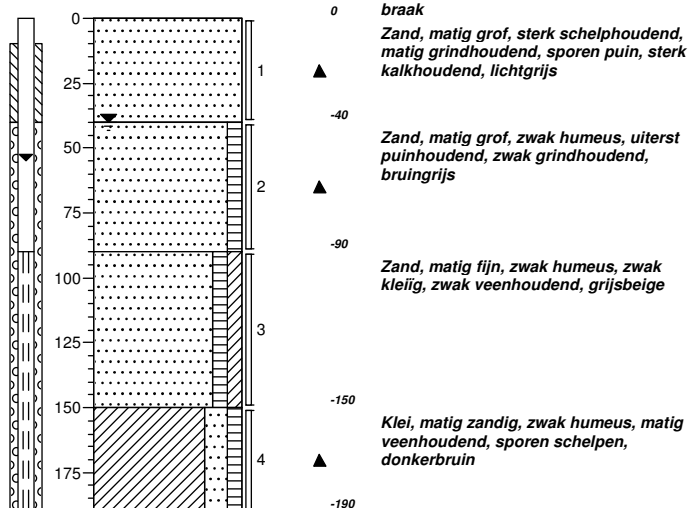
www.hbadvies.nl

Tekening is niet geschikt voor opnamedoeleinden

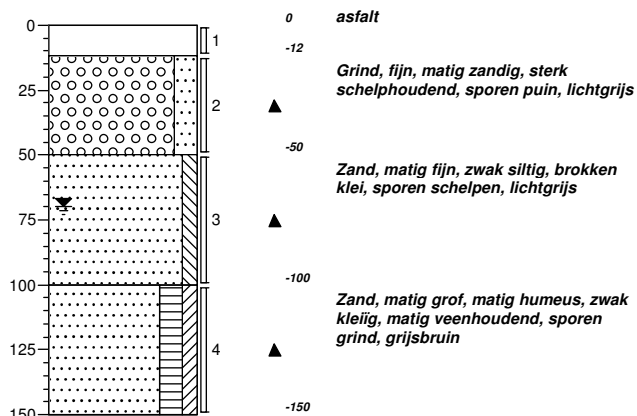
CADINFO_G:\PROJECTEN\2015\15HB0056\03 PRODUCTEN HB\03 TEKENINGEN\03 MILIEU\15HB0056-MI-002 NO SLOEPENLOODS.DWG

Bijlage: profielbeschrijvingen

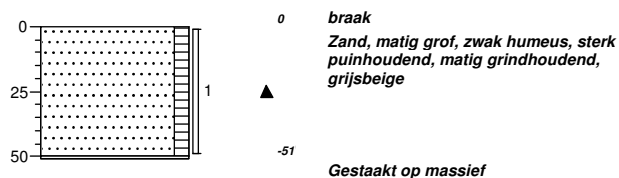
Boring: 29



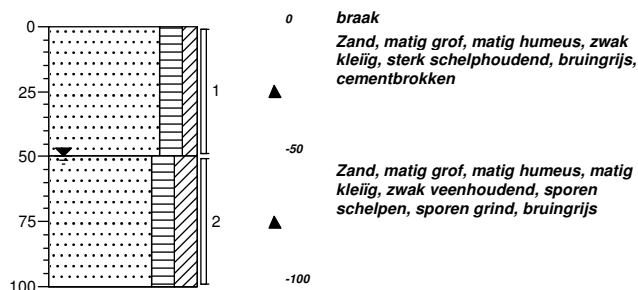
Boring: 30



Boring: 41

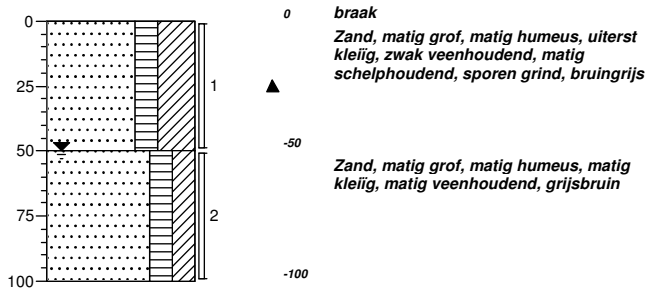


Boring: 42

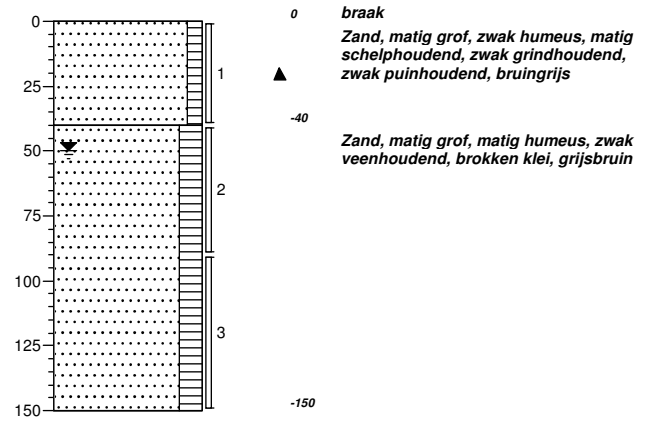


Bijlage: profielbeschrijvingen

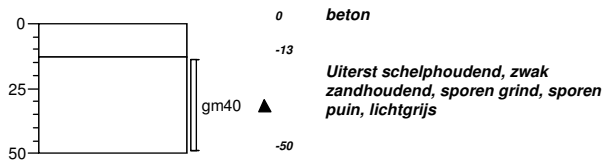
Boring: 43



Boring: 44

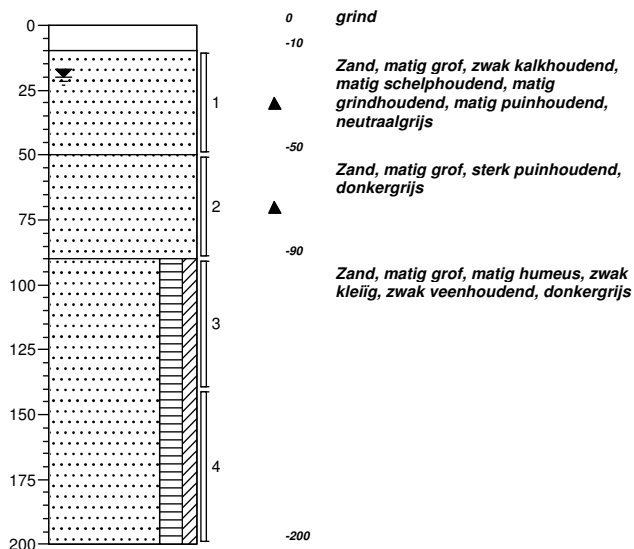


Boring: g40

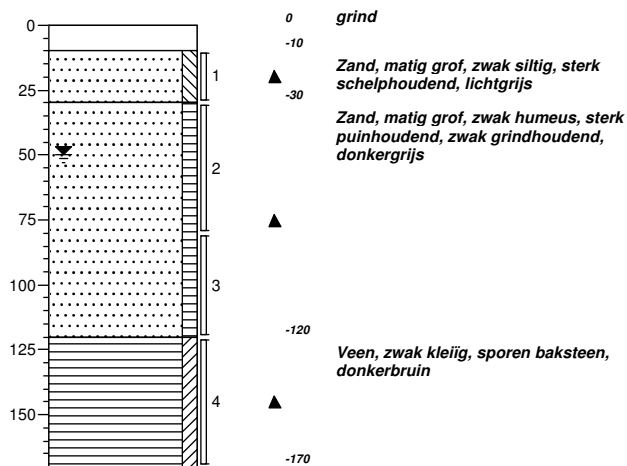


Bijlage: profielbeschrijvingen

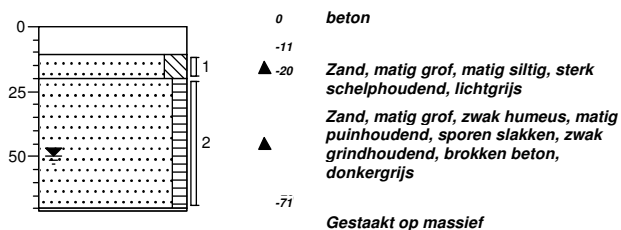
Boring: 21



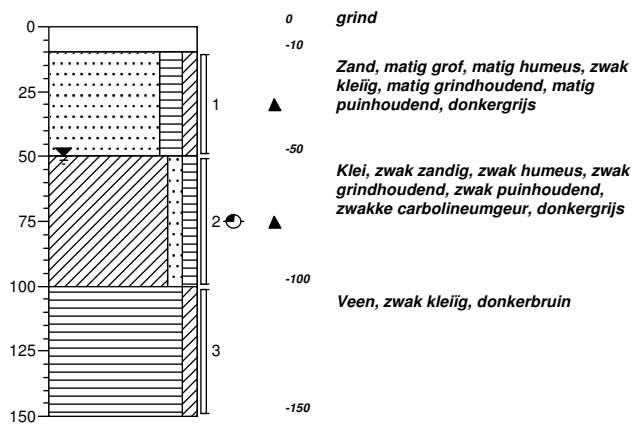
Boring: 21a



Boring: 21b

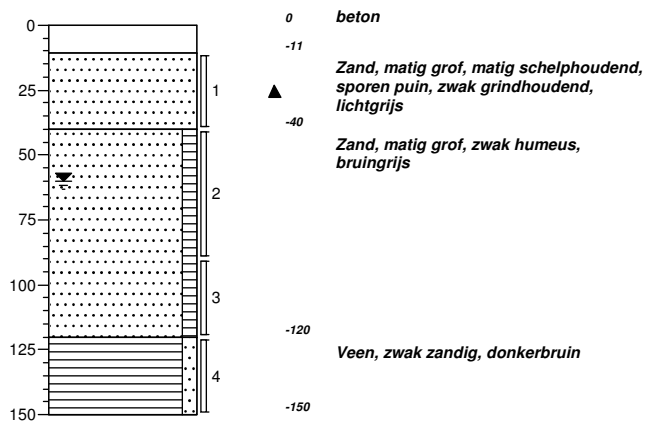


Boring: 21c

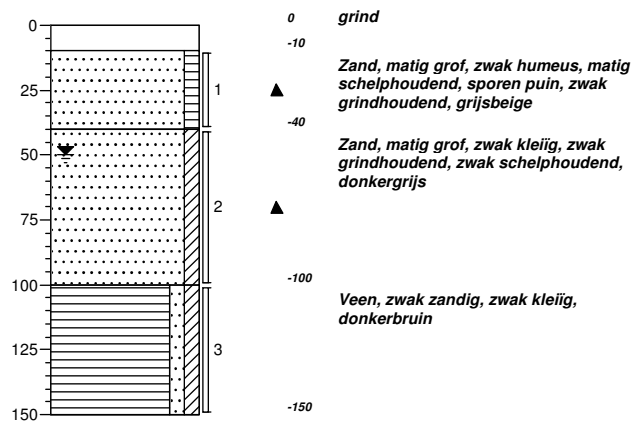


Bijlage: profielbeschrijvingen

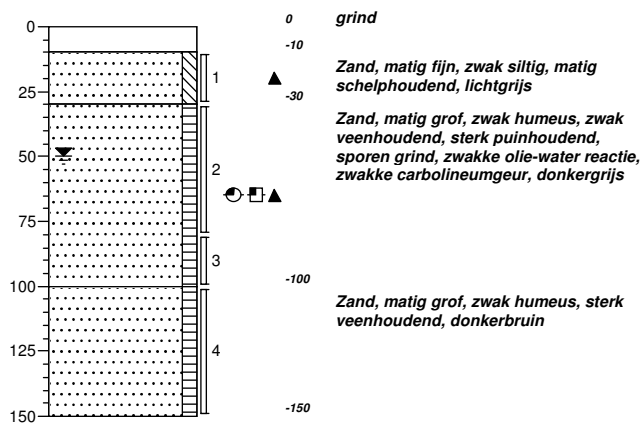
Boring: 21d



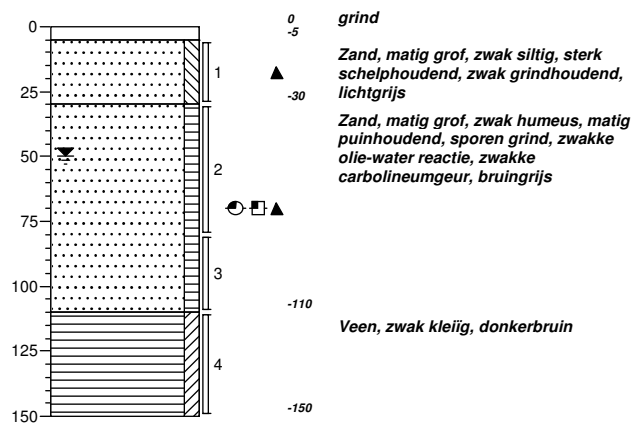
Boring: 21e



Boring: 21f

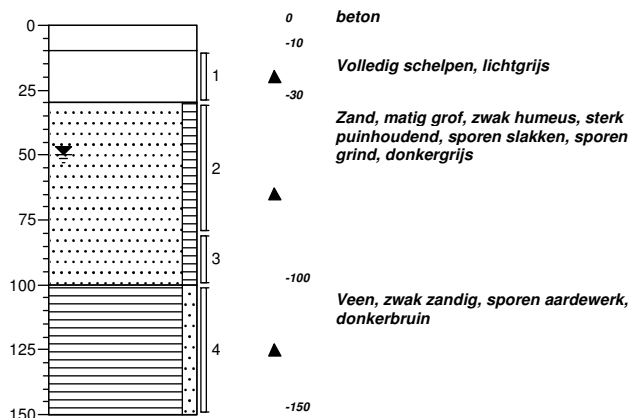


Boring: 21g

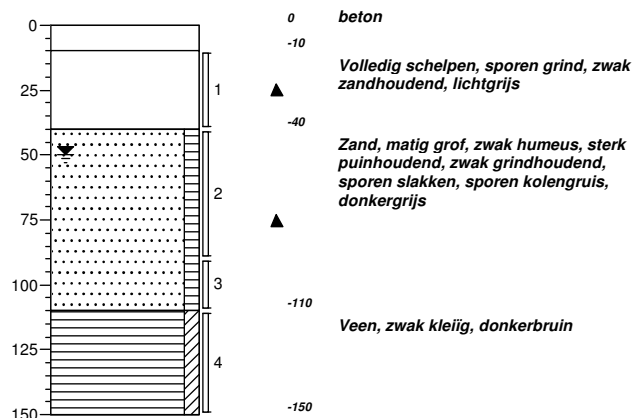


Bijlage: profielbeschrijvingen

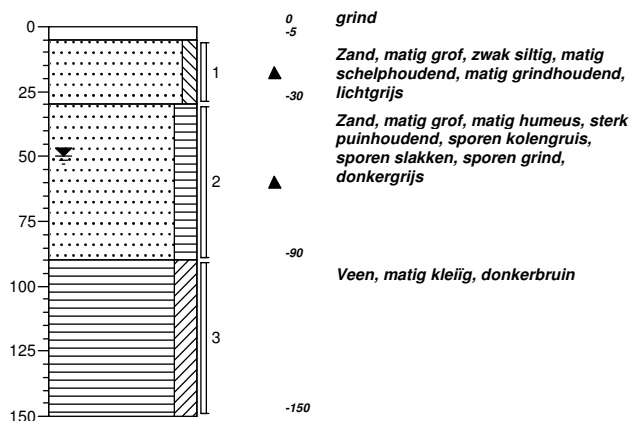
Boring: 21h



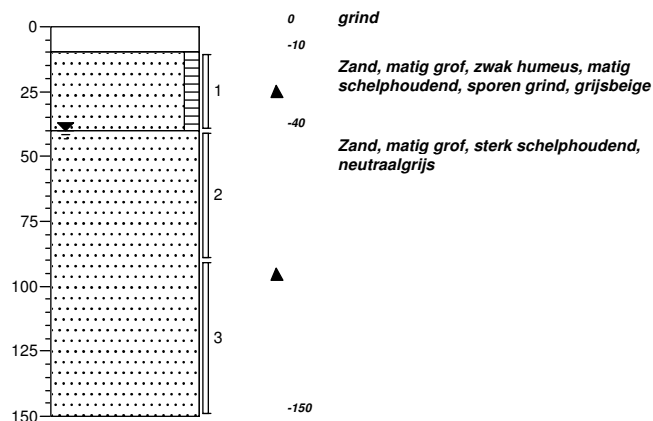
Boring: 21i



Boring: 21j

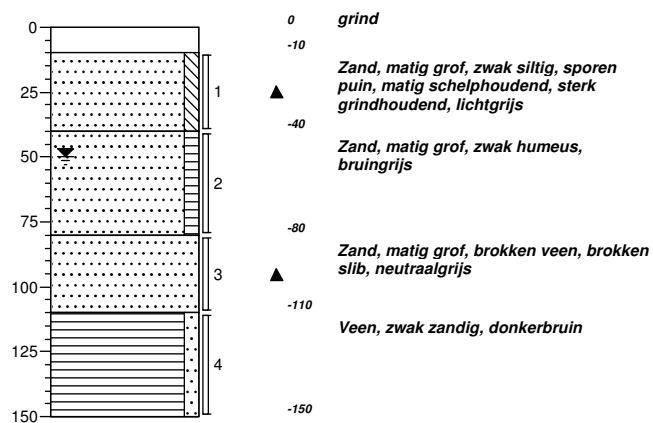


Boring: 21k



Bijlage: profielbeschrijvingen

Boring: 21I



BIJLAGE: Toetsingstabellen voorgaand onderzoek

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 10:15)

Projectnaam	t stet 17
Projectcode	15HB0056
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	71.8	71.8			--				
gewicht artefacten	g	2.7				--				
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	70.6	70.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	10.3	10.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	19.6	19.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.15	0.204	0.204	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	60.8	60.8	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	17.9	17.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	202	202	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.35	5.35	5.35	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.7	10.7		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30.4	30.4		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12110936-002	MM04 MM04 04 (40-90) 07 (80-130) 42 (50-100) 43 (50-100)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 10:15)

Projectnaam t stet 17
 Projectcode 15HB0056
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	36	140	140		--			920	20
cadmium	mg/kg	7.4	12.4	12.4	**	NT	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	9.84	9.84		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	41	83.1	83.1	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.32	0.458	0.458	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	44	68.5	68.5	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.6	16.3	16.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	78	182	182	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.8	2.8	2.8	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	83.6	322	322	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12110936-008
 Monsteromschrijving MM10 MM10 32 (35-50) 41 (0-50) g02 (11-60) g23 (31-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 10:15)

Projectnaam t stet 17
 Projectcode 15HB0056
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.6	86.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	77.5		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.8	14.1	14.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	25.2	25.2		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	14.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	145	145		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.56	3.56	3.56		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12110936-009
 Monsteromschrijving MM11 MM11 24 (14-40) 29 (0-40) 33 (0-50) 34 (20-60) 37 (10-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-40) g31 (10-20) g35 (20-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 10:15)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving MM12
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.1	75.1		--					
gewicht artefacten	g	29			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	57	218	218	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.213	0.213	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.04	9.04	<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.1	13.4	13.4	<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.0701	0.0701	<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	60	89.6	89.6	* WO	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.2	20.8	20.8	<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	38	83.8	83.8	<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.22	3.22	3.22	* WO	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	10.2	<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	292	292	* IN	190	2595	5000	35	

Monstercode 12110936-010
Monsteromschrijving MM12 MM12 29 (40-90) 34 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 10:07)*

Projectnaam	t stet 17
Projectcode	15HB0056
Monsteromschrijving	MM18
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.6	83.6		--					
gewicht artefacten	g	95			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	388	388		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.239		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.2	16.8	16.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.129		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	40	62.7	62.7		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.4	21.6	21.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	190	449	449		** IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	129.3	129	129		*** NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.01	45.5	45.5		* IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	470	2140	2140		* NT	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12113738-005	MM18 MM18 21 (10-50) 21 (50-90)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE: Toetsingstabellen nader bodemonderzoek

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M SL A
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	53.2	53.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	12.0	12			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00583			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.877	0.731	0.731			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12139781-001
Monsteromschrijving M SL A M SL A 21a (120-170)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M SL B
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.9	78.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	12.4	12.4			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.19	0.153			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	22.09	17.8	17.8		*	IN	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12139781-002
Monsteromschrijving M SL B M SL B 21b (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M SL C-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.9	90.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen		--					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	2.3	2.3		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	314.3	314	314	***	NT>I	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12139781-003
Monsteromschrijving M SL C-1 M SL C-1 21c (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M SL F
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.7	77.7		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen		--					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	1.29	1.29		<=AW	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12139781-004
Monsteromschrijving M SL F M SL F 21e (40-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving MM SL D
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.36	5.36	5.36	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12139781-005
Monsteromschrijving MM SL D MM SL D 21d (11-40) 21d (40-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M19
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#		--	-					
droge stof	%	89.0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	63	63		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1809	1810	1810	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12142751-001
Monsteromschrijving M19 M19 21c (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M20
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	89.1		--					
gewicht artefacten	g	38			--					
aard van de artefacten	-	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	41	41		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1026	1030	1030	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12142751-002
Monsteromschrijving M20 M20 21f (30-80) 21f (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M21
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#		--	-					
droge stof	%	86.5	86.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	35	35		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	466	466	466	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-001
Monsteromschrijving M21 M21 21g (30-80) 21g (80-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M22
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#		--	-					
droge stof	%	86.7	86.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	28	28		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	315	315	315	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-002
Monsteromschrijving M22 M22 21h (30-80) 21h (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M23
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	#		--	-					
droge stof	%	88.0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	32	32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	354	354	354	***	NT>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-003
Monsteromschrijving M23 M23 21i (40-90) 21i (90-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M24
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.2	91.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	349.6	350	350	***	NT>1	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-004
Monsteromschrijving M24 M24 21j (30-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)*

Projectnaam t stet 17
Projectcode 15HB0056
Monsteromschrijving M25
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.3	81.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	0.617	0.617		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-005
Monsteromschrijving M25 M25 21k (40-90) 21k (90-150)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-06-2015 - 15:19)

Projectnaam t stet 17
 Projectcode 15HB0056
 Monsteromschrijving M26
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.3	77.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.69	4.69	4.69	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 12148334-006
 Monsteromschrijving M26 M26 21I (40-80) 21I (80-110)

Legenda**Verklaring kolommen**

AR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
 AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
 AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
 T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
 I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
 RBK Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 som IW Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 > 1
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 NT>I Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
 NT Niet toepasbaar
 * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
 ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
 *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
 Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Algemeen

Naam dossier: De Skulpter sloepenloods
Code: 15HB0056
Beoordelaar: m.hermelink@hbadvies.nl
Datum rapport: woensdag 24 juni 2015
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:

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 waterbodem 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- **onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,64e-4	5,00e-3	0,03
Anthraceen	6,53e-4	4,00e-2	0,02
Benzo(a)anthraceen	5,27e-4	5,00e-3	0,11
Benzo(a)pyreen	2,27e-4	5,00e-4	0,45
Chryseen	2,67e-4	5,00e-2	0,01
Fluorantheen	2,56e-3	5,00e-2	0,05
Fenanthreen	4,60e-3	4,00e-2	0,11
Naftaleen	9,08e-3	4,00e-2	0,23
Benzo(ghi)peryleen	9,66e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,24e-4	5,00e-3	0,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,67
Niet-carcinogene PAKs	0,36

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	2,16e1	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	40.58
Dermale opname binnen	0.29
Dermale opname buiten	4.07
Dermale opname tijdens baden	6.27
Ingestie grond	46.88
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	1.52
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.36
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	58.58
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.23
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	37.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	28.81
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	5.60
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	64.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.50
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	17.67
Dermale opname binnen	0.47
Dermale opname buiten	6.49
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	74.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.58
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	29.28
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	5.57
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	64.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.50
Permeatie drinkwater	0.00

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	29.08
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	5.58
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	64.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.50
Permeatie drinkwater	0.00

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	70.99
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.16
Dermale opname tijdens baden	10.79
Ingestie grond	13.32
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.50
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	76.53
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.62
Dermale opname tijdens baden	1.57
Ingestie grond	18.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.32
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.00

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	49.01
Dermale opname binnen	0.29
Dermale opname buiten	4.02
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	46.31
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.36
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	24.03
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	5.81
Ingestie grond	0.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.39
Inhalatie van binnenlucht	68.46
Inhalatie van buitenlucht	0.36
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater

0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	6,30e1				
Anthraceen	2,50e2				
Benzo(a)anthraceen	1,60e2				
Benzo(a)pyreen	1,20e2				
Chryseen	1,40e2				
Fluorantheen	3,90e2				
Fenanthreen	5,00e2				
Benzo(ghi)peryleen	5,90e1				
Benzo(k)fluorantheen	6,50e1				
Indeno(123cd)pyreen	6,20e1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,75	0,05

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	geen grondwaterverontreiniging
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	550	5000	Nee
TD>65%	550	500	Ja

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:

--



Analyserapport

HB Adviesbureau
van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : t stet 17
Uw projectnummer : 15HB0056
ALcontrol rapportnummer : 12139781, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15HB0056. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

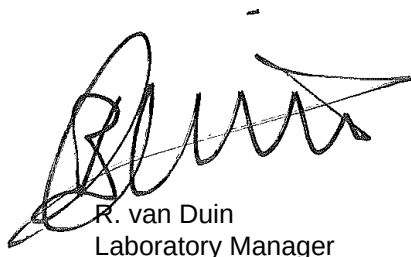
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam t stet 17
 Projectnummer 15HB0056
 Rapportnummer 12139781 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M SL A M SL A 21a (120-170)					
002	Grond (AS3000)	M SL B M SL B 21b (20-70)					
003	Grond (AS3000)	M SL C-1 M SL C-1 21c (10-50)					
004	Grond (AS3000)	M SL F M SL F 21e (40-100)					
005	Grond (AS3000)	MM SL D MM SL D 21d (11-40) 21d (40-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	53.2	78.9	90.9	77.7	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.0	12.4	1.6	1.6	1.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.19 ²⁾	2.3	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	3.7	49	0.13	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.03	1.0	19	0.04	0.40
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	6.6	77	0.31	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	2.5	36	0.17	0.56
chryseen	mg/kgds	S	0.08	2.1	30	0.15	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.2	20	0.10	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	2.2	38	0.18	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	1.3	21	0.10	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	1.3	22	0.10	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.877 ¹⁾	22.09 ¹⁾	314.3 ¹⁾	1.287 ¹⁾	5.36 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12139781 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
van der Heiden

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12139781 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5302401	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5302400	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5302397	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5302387	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5302394	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5302409	08-05-2015	08-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : t stet 17
Uw projectnummer : 15HB0056
ALcontrol rapportnummer : 12142751, versienummer: 1

Rotterdam, 25-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15HB0056. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

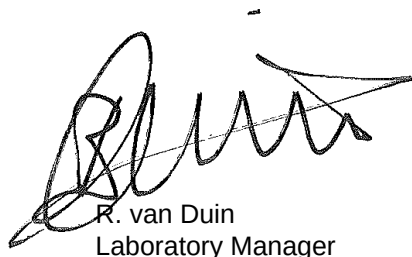
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12142751 - 1

Orderdatum 19-05-2015
Startdatum 19-05-2015
Rapportagedatum 25-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M19 M19 21c (50-100)		
002	Grond (AS3000)	M20 M20 21f (30-80) 21f (80-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%	S	89.0	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	38
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	63	41
fenantreen	mg/kgds	S	500	270
antraceen	mg/kgds	S	250	77
fluoranteen	mg/kgds	S	390	240
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	160	96
chryseen	mg/kgds	S	140	79
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	65	45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	120	86
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	59	44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	62	48
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1809 ¹⁾	1026 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12142751 - 1

Orderdatum 19-05-2015
Startdatum 19-05-2015
Rapportagedatum 25-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12142751 - 1

Orderdatum 19-05-2015
Startdatum 19-05-2015
Rapportagedatum 25-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y5302402	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5302386	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5302384	08-05-2015	08-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

HB Adviesbureau
Hermelink
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : t stet 17
Uw projectnummer : 15HB0056
ALcontrol rapportnummer : 12148334, versienummer: 1

Rotterdam, 08-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15HB0056. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

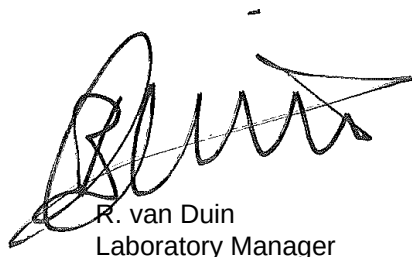
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12148334 - 1

Orderdatum 02-06-2015
Startdatum 02-06-2015
Rapportagedatum 08-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M21 M21 21g (30-80) 21g (80-110)					
002	Grond (AS3000)	M22 M22 21h (30-80) 21h (80-100)					
003	Grond (AS3000)	M23 M23 21i (40-90) 21i (90-110)					
004	Grond (AS3000)	M24 M24 21j (30-90)					
005	Grond (AS3000)	M25 M25 21k (40-90) 21k (90-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		#	#	#		
droge stof	gew.-%	S	86.5	86.7	88.0	91.2	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.2	1.0	2.3	1.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	35	28	32	2.6	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	110	77	77	65	0.07
antraceen	mg/kgds	S	34	21	23	20	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	110	72	77	90	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	42	29	33	39	0.08
chryseen	mg/kgds	S	36	24	31	36	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	20	13	16	20	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	37	25	30	37	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	20	12	17	20	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	22	14	18	20	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	466 ¹⁾	315 ¹⁾	354 ¹⁾	349.6 ¹⁾	0.617 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12148334 - 1

Orderdatum 02-06-2015
Startdatum 02-06-2015
Rapportagedatum 08-06-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12148334 - 1

Orderdatum 02-06-2015
Startdatum 02-06-2015
Rapportagedatum 08-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M26 M26 21l (40-80) 21l (80-110)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.77
antraceen	mg/kgds	S	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52
chryseen	mg/kgds	S	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.69 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12148334 - 1

Orderdatum 02-06-2015
Startdatum 02-06-2015
Rapportagedatum 08-06-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



HB Adviesbureau
Hermelink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam t stet 17
Projectnummer 15HB0056
Rapportnummer 12148334 - 1

Orderdatum 02-06-2015
Startdatum 02-06-2015
Rapportagedatum 08-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5303902	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
001	Y5303898	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
002	Y5449091	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
002	Y5449092	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
003	Y5449103	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
003	Y5449097	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
004	Y5303900	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
005	Y5303899	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
005	Y5303889	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
006	Y5303879	02-06-2015	02-06-2015	ALC201
006	Y5303893	02-06-2015	02-06-2015	ALC201

Paraaf :



Bijlage VII: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Het toetsingskader dient voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, waarbij de navolgende concentratieniveaus worden onderscheiden:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

Voor de toetsing van analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2013, dienen deze te worden omgerekend naar Standaardbodem (organische stof 10% en lutum 25%)

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De toetsing van organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.