

Actualiserend bodemonderzoek

Julianalaan 50 te Bilthoven

Gemeente De Bilt

Actualiserend bodemonderzoek

Julianalaan 50 te Bilthoven

Gemeente De Bilt

Opdrachtgever: Gemeente De Bilt

Projectnummer: P2414.01
Datum: 10 oktober 2016
Versie: definitief
Projectleider: ing. H.J.H. Jolink



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 Onderzoeksopzet	7
3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.3 Laboratoriumonderzoek	8
3.4 Toetsingskader	9
3.5 Analyseresultaten	9
3.6 Interpretatie	10
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1 Conclusies	11
4.2 Aanbevelingen	11
4.3 Opmerkingen	12

BIJLAGEN

- 1 Boorprofielen en legenda
- 2 Kopie analysecertificaten
- 3 Toetsing van de analyseresultaten
 - 3.1 Toetsing analyseresultaten aan Wbb
 - 3.2 Toetsing analyseresultaten aan Bbk
- 4 Toetsingskader
- 5 Situatietekeningen
 - 5.1 Kadastrale kaart en topografisch overzicht
 - 5.2 Situatietekening met boorpunten
- 6 Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente De Bilt is door Buro Ontwerp & Omgeving in september 2016 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Julianalaan 50 te Bilthoven.

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ten behoeve van kinderopvang/BSO in combinatie met appartementen op de verdieping op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Centrumplan e.o.

In 2005 is reeds een bodemonderzoek op de locatie verricht. Derhalve is het doel van het actualiserend bodemonderzoek het verkrijgen van een indicatie (actualisatie) van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.

Het actualiserend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2009 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

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 actualiserend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare basisinformatie over de onderzoekslocatie is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de opdrachtgever en de omgevingsdienst Utrecht, informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en inspectie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Julianalaan 50 te Bilthoven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 1.950 m² en betreft (delen van) de kadastrale percelen 4495, 5090, 5093, 5094, 5092, 5136 en 5137 (gemeente De Bilt, sectie E).

Ten aanzien van deze percelen 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

De locatie is momenteel onverhard en braakliggend en wordt gebruikt als speelveld (zie foto hiernaast). Er bevindt zich geen bebouwing in het onderzoeksgebied. Nabij de onderzoekslocatie is sinds het begin van de 19e eeuw pas bebouwing opgekomen. Hiervoor bestond de omgeving uit zandvlaktes die begroeid waren met naaldbossen. De locatie is nimmer bebouwd geweest.



Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie is nieuwbouw ten behoeve van een kinderopvang/BSO in combinatie met appartementen op de verdieping beoogd.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op 4,2 m +NAP.

Op basis van gegevens afkomstig van DINOloket (REGIS II geohydrologisch model, v2.1, 2009, Geologische Dienst Nederland – TNO) bestaat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot minimaal 30 m –mv uit fijn tot grof zand (eerste watervoerend pakket; Formaties van Boxtel, Drente en Sterksel).

Het grondwater in het bovenste watervoerend pakket stroomt volgens de Isohypsenkaart van Grondwaterkaart 21 (DINOloket, Geohydrologisch model ut50 (isohypsen 28-04-1995) in westelijke richting en staat ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 2 m +NAP.

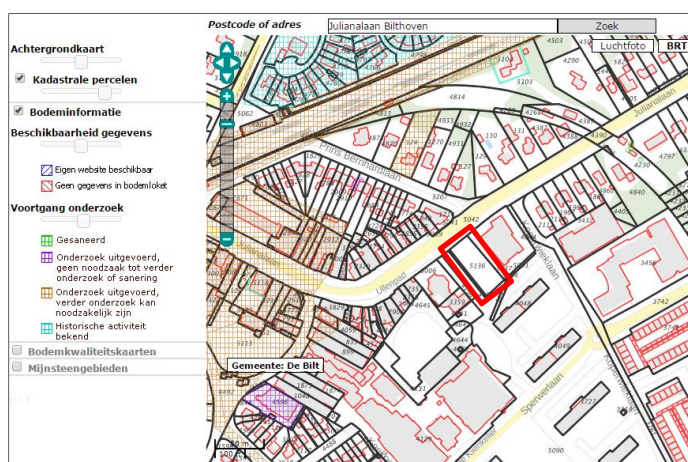
Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek op onderzoekslocatie

In 2005 is door Amos Milieutechniek bv ter plaatse van het perceel Julianalaan 52-54 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 04.50.010.BR.11.JRO, d.d. 19-4-2005). De huidige onderzoekslocatie maakt deel uit het destijds onderzochte gebied (zie bijlage 6). De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met zink, minerale olie en PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel, koper en/of zink. In het grondwater is destijds een lichte verontreiniging met chroom geconstateerd. De gemeten gehalten gaven geen aanleiding voor aanvullend bodemonderzoek.

Resultaten uitgevoerd bodemonderzoek omgeving onderzoekslocatie

In 2001 is door Chemielinco ter hoogte van een ondergrondse HBO-tank (ca. 5.000 l) op het perceel Julianalaan 52 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 21492, d.d. 16-10-2001, zie bijlage 6). In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreiniging met minerale olie en/of aromaten aangetoond.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging (zie figuur hiernaast: bodemloket.nl).



Asbest

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteit

De gemeente De Bilt heeft de bodemkwaliteit in de gemeente vastgelegd in een gezamenlijke Nota Bodembeheer voor de Regio Zuidoost Utrecht (april 2015). De bovengrond (0-0,5 m –mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie is ingedeeld in de zone 'Wonen II' (bodemkwaliteitsklasse: Wonen). Binnen deze zone kunnen verhoogde gehalten aan kwik, lood, PCB en PAK voorkomen. De ondergrond (0,5-2,0 m –mv) is ingedeeld in de zone "Zandgrond" (bodemkwaliteitsklasse: Landbouw/natuur). Binnen deze zone kan PCB verhoogd voorkomen.

2.3 Onderzoekopzet

Het actualiserend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740). In de periode 2005-2016 zijn er voor zover bekend geen wezenlijk wijzigingen in het gebruik van de locatie geweest. Derhalve is alleen de bovengrond onderzocht en is onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater achterwege gelaten.

Tenzij anders vermeld zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De grondmonsters zijn, tenzij anders vermeld, 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.

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer K. van Rens van Van de Giessen Milieupartners te Sint Oedenrode.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 september 2016. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 1 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Aantal boringen	Boornummers
Perceel Julianalaan 50	1.950 m ²	11x 0,5 m -mv	01 t/m 11

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 1. De situering van de boringen is aangegeven op tekening 1 in bijlage 5.2.

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond van de bodem (0 - 0,5 m -mv) bestaat zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De monsters zijn onderzocht op de in Tabel 2 weergegeven parameters.

Tabel 2 Analyseprogramma

Monster-code (*A)	Boringen	Traject (m -mv)	Analysepakket (*B)	Textuur en zint. waarnemingen
<i>Grond</i>				
MM1	01.1 t/m 05.1	0,0 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum (lu) en organische stof (os)	Zand, zintuiglijk schoon
MM2	06.1 t/m 11.1	0,0 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum (lu) en organische stof (os)	Zand, zintuiglijk schoon
(*A)	M(M) = grond(meng)monster			
(*B)	Standaardanalysepakket grond: droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, PCB, PAK en minerale olie.			

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de AW-2000 (achtergrondwaarden) uit het Besluit bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. Uitleg over het toetsingskader Wbb is weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Besluit regeling bodemkwaliteit. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen.

3.5 Analyseresultaten

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 3.2 voor de toetsing aan het Bbk. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven.

Tabel 3 Analyse- en toetsingsresultaten grond in mg/kg d.s.

Monster-code	Boring/monster	Traject (m -mv)	Aangetroffen verhoogde gehalten in mg/kg d.s.			Indicatie Bbk
			> A-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
MM1	01.1 t/m 05.1	0,0 – 0,5	-	-	-	AW
MM2	06.1 t/m 11.1	0,0 – 0,5	Zink (70) PAK (3,4)	-	-	Wonen

- : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde
- > A-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde
- > T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde
- > I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde

De weergegeven indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem":

- AW : overall toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)
- Wonen : toepasbaar (functieklasse wonen)
- Industrie : toepasbaar (functieklasse industrie)
- NT : niet toepasbaar

3.6 Interpretatie

Grond (toetsing Wbb en Bbk)

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink en PAK, waardoor de te verwachten bodemkwaliteitsklasse maximaal Wonen betreft.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van de gemeente De Bilt is door Buro Ontwerp & Omgeving in september 2016 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Julianalaan 50 te Bilthoven.

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ten behoeve van kinderopvang/BSO in combinatie met appartementen op de verdieping op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Centrumplan e.o.

In 2005 is reeds een bodemonderzoek op de locatie verricht. Derhalve is het doel van het actualiserend bodemonderzoek het verkrijgen van een indicatie (actualisatie) van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.

Het actualiserend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740). In de periode 2005-2016 zijn er voor zover bekend geen wezenlijk wijzigingen in het gebruik van de locatie geweest. Derhalve is alleen de bovengrond onderzocht en is onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater achterwege gelaten.

Zintuiglijke waarnemingen

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met zink en PAK. Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek niet geheel bevestigd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit betreft de te verwachten bodemkwaliteitsklasse maximaal Wonen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor de herziening van het bestemmingsplan en de beoogde nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek geven ons inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

4.3 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 actualiserend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving, de gemeente De Bilt en/of de omgevingsdienst Regio Utrecht.

Bijlagen



Bijlage 1

Boorprofielen en legenda

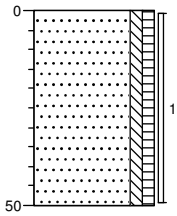


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

X: 142827,27
Y: 460171,08
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

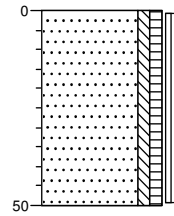


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 02

X: 142845,59
Y: 460182,46
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

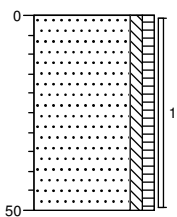


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 03

X: 142842,65
Y: 460169,17
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

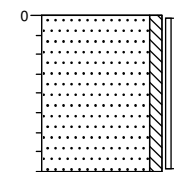


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 04

X: 142840,33
Y: 460158,38
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
bruinbeige, Edelmanboor, gestaakt op
massief

Projectnaam: Julianalaan 50 Bilthoven

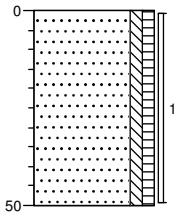
Projectcode: P2414.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 142855,16
Y: 460170,69
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

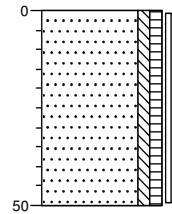


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

X: 142852,98
Y: 460158,01
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

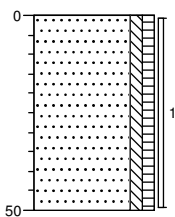


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07

X: 142850,79
Y: 460143,50
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

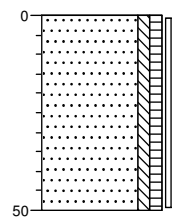


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 08

X: 142867,87
Y: 460155,27
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Julianalaan 50 Bilthoven

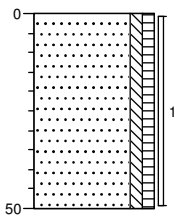
Projectcode: P2414.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

X: 142863,58
Y: 460143,47
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

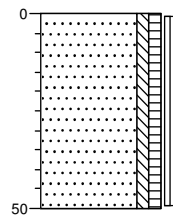


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

X: 142864,56
Y: 460128,32
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens

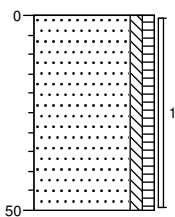


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

X: 142880,43
Y: 460141,99
Datum: 23-09-2016

Boormeester: Koen van Rens



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Julianalaan 50 Bilthoven

Projectcode: P2414.01

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

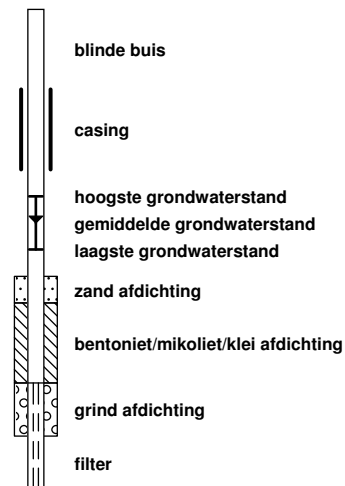
zand

	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

Kopie analysecertificaten



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Herbert Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM

Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016109581/1
Uw project/verslagnummer	P2414.01
Uw projectnaam	Julianalaan 50 te Bilthoven
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2414.01	Certificaatnummer/Versie	2016109581/1
Uw projectnaam	Julianalaan 50 te Bilthoven	Startdatum	23-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Sep-2016/10:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.4	94.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.082	0.083
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.0	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	70
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	23-Sep-2016	9196485
2	MM2	23-Sep-2016	9196486

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2414.01	Certificaatnummer/Versie	2016109581/1
Uw projectnaam	Julianalaan 50 te Bilthoven	Startdatum	23-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Sep-2016/10:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.35
S Anthraceen	mg/kg ds	0.050	0.097
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.88
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.44
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.22
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.40
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.29
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.100	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	3.4

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	23-Sep-2016	9196485
2	MM2	23-Sep-2016	9196486

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016109581/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9196485		01.1	0	50	0533187196	MM1
9196485		02.1	0	50	0533187197	
9196485		03.1	0	50	0533187200	
9196485		04.1	0	40	0533187208	
9196485					0533187205	
9196486		06.1	0	50	0533187203	MM2
9196486		07.1	0	50	0533187207	
9196486		08.1	0	50	0533187199	
9196486		09.1	0	50	0533187201	
9196486		10.1	0	50	0533187204	
9196486		11.1	0	50	0533187210	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016109581/1**

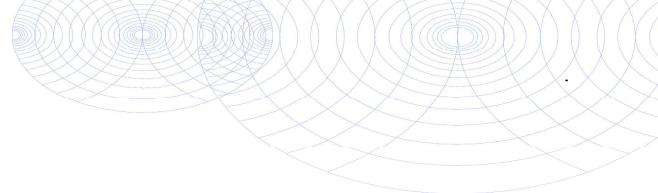
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016109581/1

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
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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	P2414.01
Projectnaam	Julianalaan 50 te Bilthoven
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-09-2016
Monsternemer	
Certificaatnummer	2016109581
Startdatum	23-09-2016
Rapportagedatum	30-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,40					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	17,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1175	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	34,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	110,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,211	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9196485	MM1

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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	P2414.01
Projectnaam	Julianalaan 50 te Bilthoven
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-09-2016
Monsternemer	
Certificaatnummer	2016109581
Startdatum	23-09-2016
Rapportagedatum	30-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,90					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	143,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,1174	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	20,13	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44,10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	158,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0133	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,0970					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,8800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,4400					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,4600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,432	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9196486	MM2

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/>

Bijlage 3.2

Toetsing analyseresultaten aan Bbk



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

Projectnummer P2414.01
 Projectnaam Julianalaan 50 te Bilthoven
 Ordernummer
 Datum monstername 23-09-2016
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2016109581
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,40						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2.300						
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89.13		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	17.61	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0.1175	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11.67	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	34.44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	110.7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0030						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0.0500						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0.2900						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0.1400						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0.0760						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1.211	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196485 MM1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

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 P2414.01
 Projectnaam Julianalaan 50 te Bilthoven
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-09-2016
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2016109581
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,90						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,900						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	143,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,07	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,1174	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	20,13	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44,10	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	158,4	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0133	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,3500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,0970						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,8800						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,4400						
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,4600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4000						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,2900						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,2600						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,432	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9196486 MM2

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/>

Bijlage 4

Toetsingskader Wbb



Toetsingskader

Het in de onderstaande tabel weergegeven toetsingskader is afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 (zoals gewijzigd op 3 april 2012). Hierbij zijn de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond opgenomen.

In het toetsingskader wordt onderscheid gemaakt in twee toetsingswaarden, namelijk de achtergrondwaarden (of streefwaarden) en interventiewaarden.

- De **achtergrondwaarde** betreft voor grond en baggerspecie landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit op basis van gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de landbodem van natuur- en landbouwgronden. De **streefwaarden** betreft voor grondwater het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
- De **interventiewaarde** betreft de grenswaarde voor grond en grondwater waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij het aantreffen van gehalten boven de interventiewaarden zal, afhankelijk van de situatie, in veel gevallen een nader onderzoek en/of sanering van de grond en grondwater noodzakelijk zijn.

Nader onderzoek dient conform de onderzoeksnorm NEN 5740 uitgevoerd te worden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (bij grond) danwel het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde (bij grondwater) wordt overschreden. Dit rekenkundig gemiddelde $\left(\frac{\text{Achtergrondwaarde} + \text{Interventiewaarde}}{2}\right)$ wordt aangeduidt als **tussenwaarde**.

De normwaarden voor grond in onderstaande tabel zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond worden omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende grondsoort. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de bodem. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met de gemeten waarden.

Bij diverse stoffen wordt een bodemtypecorrectieformule gebruikt, waartoe voor de diverse metalen stofafhankelijke constanten zijn vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de te hanteren stofconstanten weergegeven.

Tabel: Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	20	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

In de onderstaande tabel zijn de toetswaarden weergegeven voor een standaard bodem, oftewel grond met een gehalte van 10% organische stof en 25% lutum (gronddeeltjes < 2 µm).

Tabel: Normwaarden voor toetsing aan grenswaarden Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering

Stof ¹	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde ²	Interventiewaarde
Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22	-	20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	190**	920**	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	13	0,4	6
Chroom (Cr)	55	180	1	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg) anorganisch	0,15	36	0,05	0,3
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Tin (Sn)	6,5	-	-	-
Vanadium (V)	80	-	-	-
Zink (Zn)	140	720	65	800
Overige anorganische verbindingen				
Chloride ³	-	-	100.000	-
Cyaniden-vrij ⁴	3,0	20	5	1.500
Cyaniden-complex ⁵				
Thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1.500
Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2*	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2*	110	4	150
Tolueen	0,2*	32	7	1.000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3*	13	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35*	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁶	2,5*	-	-	-

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/ bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waarbij sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing achterwege blijven.

¹ Voor de definitie van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit.

² De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '<rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde grenswaarde kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg d.s. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

⁴ Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

⁵ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁷				
Naftaleen	-	-	0,01	70
Fenantreen	-	-	0,003*	5
Antraceen	-	-	0,0007*	5
Fluorantheen	-	-	0,003	1
Chryseen	-	-	0,003*	0,2
Benzo(a)anthraceen	-	-	0,00001*	0,5
Benzo(a)pyreen	-	-	0,0005*	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	0,0004*	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004*	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
PAK (som10) ^{8,9}	1,5	40	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁸	0,1*	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen ⁸	0,3*	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8*	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen⁹				
Monochloorbenzeen	0,2*	15	7	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*	0,5

⁶ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend. De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg d.s.

⁷ Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organische stofgehalte tot 10% en bodems met een organische stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organische stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule.

⁸ De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁹ Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat en somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = Interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
c. chloorfenolen⁹				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,2*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03*	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01*	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04*	3
d. polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	0,02	1	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,2*	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15-	-	-	-
Dioxine (som J-TEQ) ¹⁰	0,000055*	0,00018	-	Nvt ⁶
Chloor-naftaleen (som)	0,07*	23	-	6
Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen				
Chlooraan (som)	0,002	4	0,2 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	1,7	-	-
DDE (som)	0,1	2,3	-	-
DDD (som)	0,02	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l*	0,01
Aldrin	-	-	0,009 ng/l*	-
Dieldrin	-	-	0,1 ng/l*	-
Endrin	-	-	0,04 ng/l*	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	4	0,2 mg/l*	5
α-HCH	0,001	17	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH	0,003	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4	0,005 ng/l*	3
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden				
Azinfos-methyl	0,0075*	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotin verbindingen (som) ¹¹	0,15	2,5	0,05* – 16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55*	4	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l	50
Carbofuran ⁸	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	-	-	-

¹⁰

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

¹¹

De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg d.s.

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Overige stoffen				
Asbest ¹²	-	100	-	-
Cyclohexanon	2,0*	150	1,5	15.000
Dimethyl ftalaat ¹³	0,045*	82	-	-
Diethylftalaat ¹³	0,045*	53	-	-
Di-isobutylftalaat ¹³	0,045*	17	-	-
Dibutylftalaat ¹³	0,07*	36	-	-
Butyl benzylftalaat ¹³	0,07*	48	-	-
Dihexylftalaat ¹³	0,07*	220	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹³	0,045*	60	-	-
Ftalaten (som) ¹³	-	-	0,5	5
Minerale olie ¹⁴¹⁵	190	5.000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	0,2*	75	-	630
Ethyleenglycol	5,0	-	-	-
Diethyleenglycol	8,0	-	-	-
Acrylonitril	2,0*	-	-	-
Formaldehyde	2,5*	-	-	-
Isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
Methanol	3,0	-	-	-
Butanol (1-butanol)	2,0*	-	-	-
Butylacetaat	2,0*	-	-	-
Ethylacetaat	2,0*	-	-	-
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	-	-	-
Methylethylketon	2,0*	-	-	-

¹² Zijnde het gehalte serpentijnasbeest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

¹³ Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

¹⁴ Minerale olie heft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatisch koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

¹⁵ Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

Bijlage 5

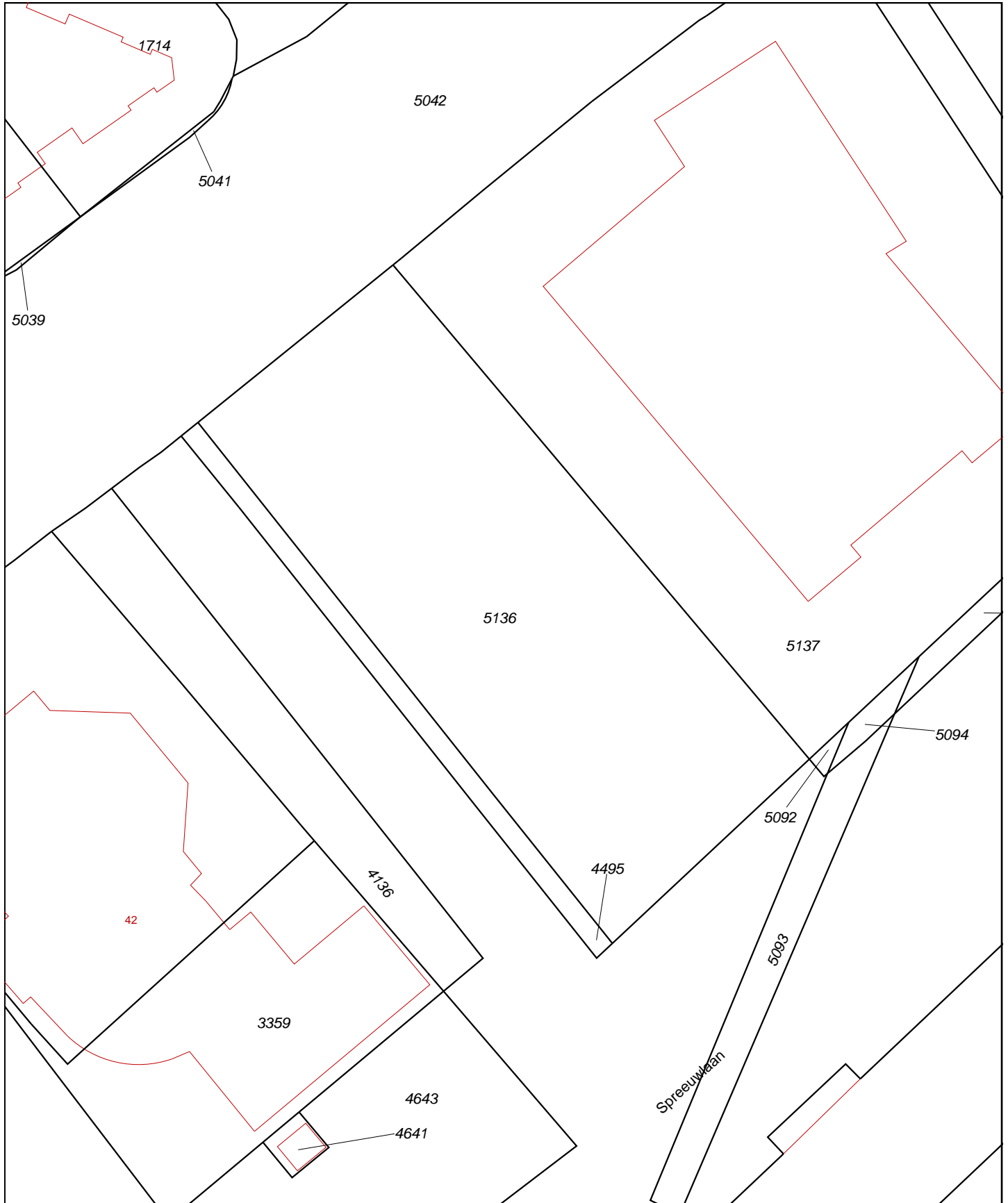
Situatietekeningen



Bijlage 5.1

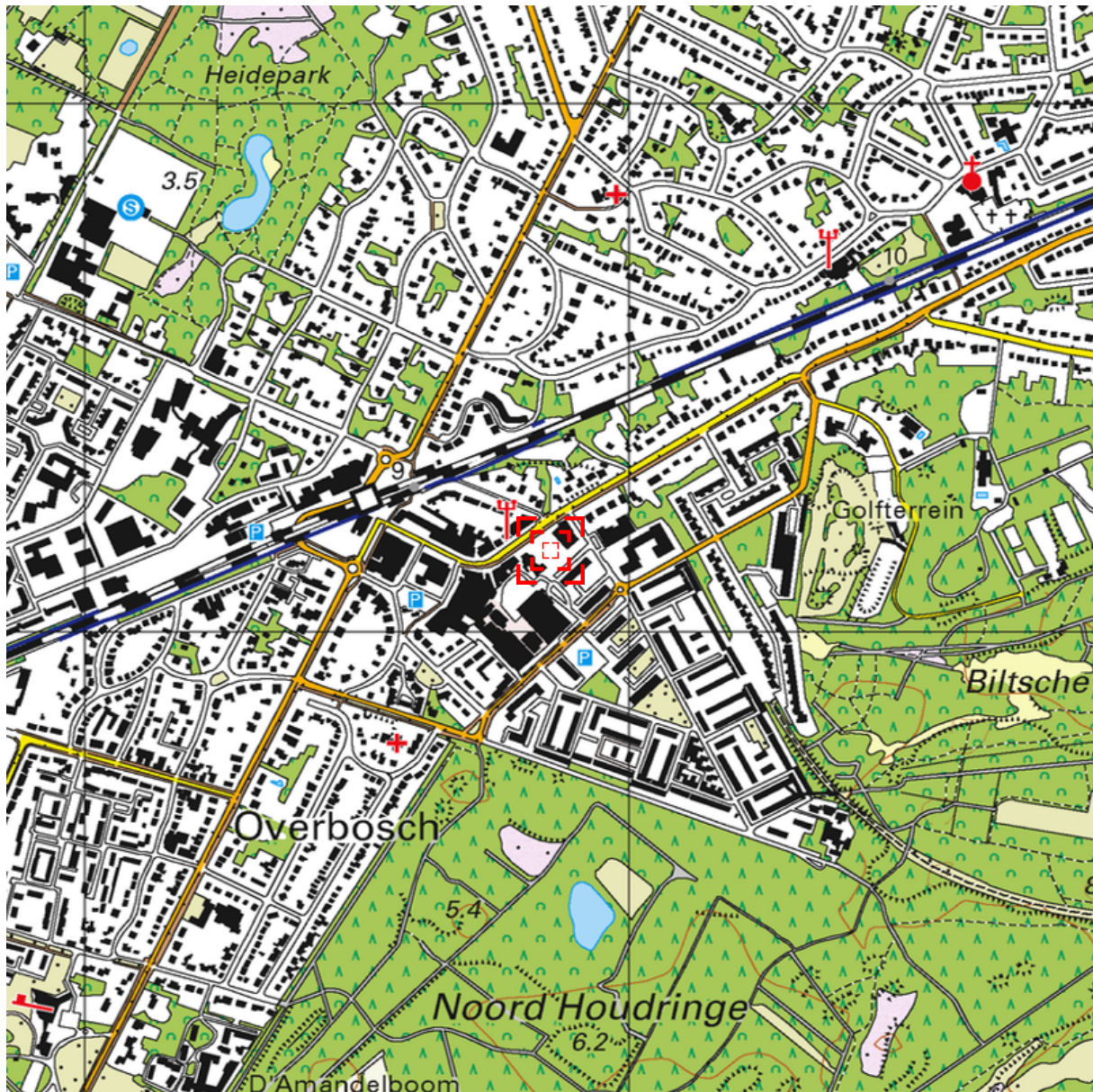
Kadastrale kaart en topografisch overzicht





<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 oktober 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente DE BILT</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 5136</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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DE BILT E 5136
Julianalaan , BILTHOVEN
CC-BY Kadaster.

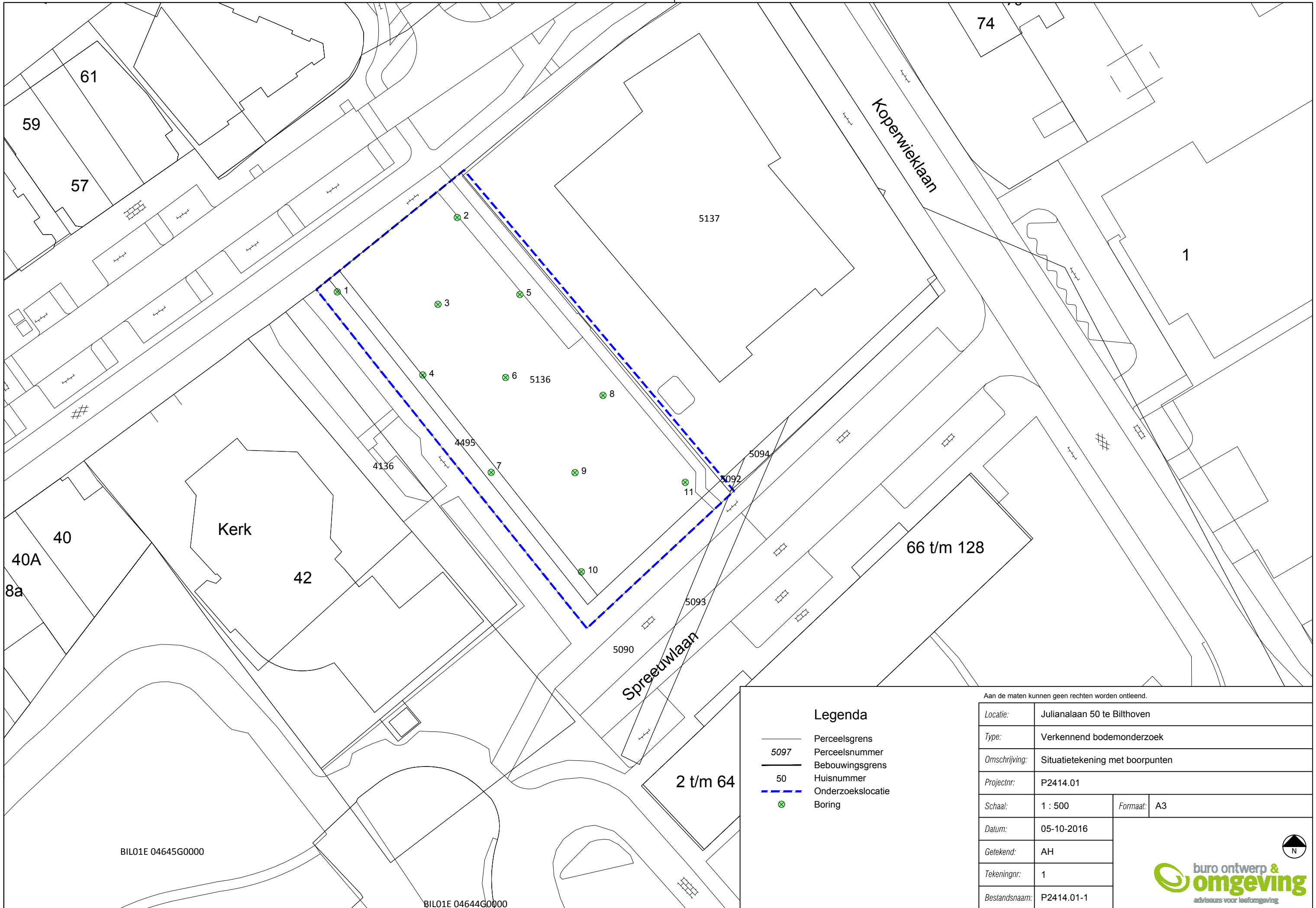


<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied 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 schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 5.2

Situatietekening met boorpunten





BIL01E 04645G0000

BIL01E 04644G0000

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.	
Locatie:	Julianalaan 50 te Bilthoven
Type:	Verkennd bodemonderzoek
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten
Projectnr:	P2414.01
Schaal:	1 : 500
Datum:	05-10-2016
Getekend:	AH
Tekeningnr:	1
Bestandsnaam:	P2414.01-1

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.	
Locatie:	Julianalaan 50 te Bilthoven
Type:	Verkennd bodemonderzoek
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten
Projectnr:	P2414.01
Schaal:	1 : 500
Datum:	05-10-2016
Getekend:	AH
Tekeningnr:	1
Bestandsnaam:	P2414.01-1

- Legenda**
- Perceelsgrens
 - 5097 Perceelsnummer
 - 50 Bebouwingsgrens
 - Huisnummer
 - Onderzoeklocatie
 - Boring



Bijlage 6

Gegevens vooronderzoek



Locatie: Julianalaan 52- 54



Datum: 19-4-2005

Onderzoek soort : Verkennend onderzoek NVN 5740

Aanleiding onderzoek : Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling

Onderzoeksbureau : Amos Milieutechniek B.V.

Rapportnummer: 04.50.010.BR.11.JRO

Zintuiglijk: Sporen puin en sintels aangetroffen (Bij punt B4)

Bovengrond: <S<T voor Zn, minerale olie en PAK.

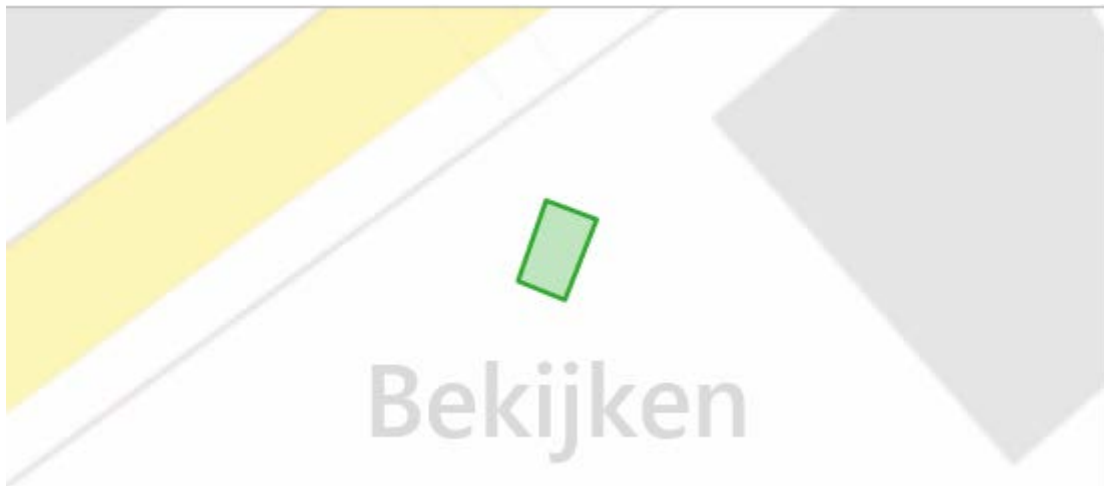
Ondergrond: <S<T in monster MM2 Cu. In monster B4 <S<T Cu, ZN, Ni.

Grondwater: <S<T Cr

Opmerking: er zijn maar 3 van de 14 boringen tot onder niveau 0.5 uitgevoerd.

Conclusie: In de grondmonster MM1 van de zanderige bovenlaag zonder bodemvreemd materiaal is een streefwaarde overschrijding aangetoond voor zink, minerale olie en PAK. In grondmengmonster MM2 van de zanderige onderlaag wordt de streefwaarde overschreden door koper en in het sintelhoudende grondmonster B4 (20-55) is de streefwaarde overschreden door koper, nikkel en zink. In het grondwatermonster uit peilbuis P1 overschrijdt het gehalte aan chroom de streefwaarde.

Locatie -> Julianalaan 52 (AA031003733)



Datum : 16-10-2001
Onderzoek soort : Verkennend onderzoek NVN 5740
Aanleiding onderzoek : ISV-programmering
Onderzoek verdacht : Nee
Onderzoeksbureau : Chemielinco
Documentnummer : 21492

Zintuiglijke waarnemingen: Geen waarnemingen welke zouden kunnen duiden op een verontreiniging.

Bovengrond: Geen verontreinigingen

Ondergrond: Geen verontreinigingen

Grondwater: Geen verontreinigingen

Grondwaterstromingrichting: Geen waterpassing uitgevoerd.

Conclusie Gemeente: Uit dit onderzoek is gebleken dat dat er geen ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig is in het onderzochte terreingedeelte. Er is geen aanleiding voor een bodemsanering in het kader van de WBB. Vrijkomende grond is echter niet vrij toepasbaar.

Asbest: Onbekend

Datum : 30-6-2005
Onderzoek soort : Bouwstoffenbesluit (partij keuring)
Aanleiding onderzoek : Bouwvergunning
Onderzoek verdacht : Ja
Onderzoeksbureau : Hopman en Peters BV
Documentnummer : 05-P-190

Zintuiglijke waarnemingen: lichte puinbijmengingen

Grond: PAK en minerale olie >S

Conclusie adviesbureau: De grond is toepasbaar als cat. 1 schone grond en als zodanig beperkt toepasbaar

Asbest: onbekend

