VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

Jonkersweg Barneveld

Kenmerk: 1420401A



Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld
Datum rapport:	5 juni 2014
Status:	Definitief
Uitvoering:	PJ Milieu BV
Projectleider	H. Mark Msc mark@pjmilieu.nl
Rapporteur:	ing. D.H. van Vulpen vulpen@pjmilieu.nl
Autorisatie:	ir. H.J.R. van Dalselaar

PJ Milieu BV | Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk
telefoon: 033-2458511 | e-mail: info@pjmilieu.nl | website: www.pjmilieu.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Werkwijze 5
2.2 Resultaten vooronderzoek 5
2.2.1 Onderzoekslocatie 5
2.2.2 Omgevingsaspecten 6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet 9

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11
3.1 Veldwerkzaamheden 11
3.2 Resultaten veldwerk 11
3.3 Uitgevoerde analyses 12
3.4 Analyseresultaten en toetsing 13
3.5 Deelconclusies verkennend bodemonderzoek 15

4 NADER BODEMONDERZOEK 16
4.1 Conceptueel model 16
4.2 Nadere uitwerking onderzoeksopzet 17
4.3 Veldwerkzaamheden 17
4.4 Resultaten veldwerkzaamheden 17
4.5 Uitgevoerde analyses 18
4.6 Analyseresultaten en toetsing 18
4.7 Verontreinigingssituatie 19
4.8 Deelconclusie nader bodemonderzoek 20

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK 21
5.1 Veldwerkzaamheden 21
5.2 Resultaten veldwerkzaamheden 21
5.3 Laboratoriumonderzoek 22
5.4 Analyseresultaten en toetsing 22
5.5 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek 23

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 24
6.1 Conclusies 24
6.1.1 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek 24
6.1.2 Deelconclusie nader bodemonderzoek 24
6.1.3 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek 25
6.1.4 Eindconclusie 25
6.2 Aanbevelingen 25

BIJLAGEN

1. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopie analysecertificaten verkennend en nader bodemonderzoek
3. Toetsing analyseresultaten verkennend en nader bodemonderzoek
4. Kopie analysecertificaten verkennend asbest in puinonderzoek
5. Berekeningen asbestgehalten sleuf 101 verkennend asbest in puinonderzoek
6. Algemene achtergrondinformatie
7. Toetsingskader
8. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Barneveld is door PJ Milieu BV in de periode april – mei 2014 een verkennend en nader bodemonderzoek en verkennend asbest in puinonderzoek uitgevoerd op een parkeerterrein aan de Jonkersweg te Barneveld.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Doelstelling
Het doel van het verkennend en nader bodem- en asbest in puinonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering
Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725[1]. Het opvolgend uitgevoerde verkennend en nader bodembodemonderzoek en verkennend asbest in puinonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[2], de NTA 5755[3] en de NEN 5897[4].

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek, het verkennend en nader bodemonderzoek en het verkennend asbest in puinonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

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

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

1 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009
2 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009
3 NTA 5755, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nadere onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010
4 NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en menggranulaat, december 2005

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de door de gemeente Barneveld verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen
De onderzoekslocatie (oppervlakte 575 m^2, locatiecoördinaten X 167.762 - Y 452.367) is kadastraal bekend; gemeente Barneveld, sectie G, nrs. 3524, 6342 en 6343. Ten aanzien van deze percelen is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 8, topografisch overzicht en kadastrale kaart. In bijlage 8 is tevens een situatietekening opgenomen.

Huidige gebruik
De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als parkeerterrein. Het parkeerterrein is verhard met puin. Rondom het parkeerterrein is een groenstrook aanwezig.

Historische informatie
Bij de gemeente Barneveld zijn geen vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.
Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend. De aantekeningen in het kader van artikel 55 Wet bodembescherming houden verband met de verontreiniging aan de Jonkersweg 1 welke in paragraaf 2.2.2. zal worden besproken.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is het onderzoeksgebied in de toekomst te herontwikkelen met woningbouw.

Asbest
Op basis van de visuele inspectie van de locatie zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de puinverharding. Het betreft namelijk een verharding welke deels bestaat uit ongebroken puin.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied
Het vooronderzoeksgebied kan gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen beperkt blijven tot het adres van de onderzoekslocatie en het perceel bekend Jonkersweg 1.

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied welke voornamelijk gebruikt wordt voor woon- en bedrijfsdoeleinden. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

Jonkersweg 1
Voor gedetailleerde informatie betreffende de zinkwitfabriek wordt verwezen naar de voorgaande bodemonderzoeken, te weten:

- Oriënterend bodemonderzoek Van Dompelaersstraat/Jonkersweg Barneveld, oktober 1993, Heidemij Advies, kenmerk 634/EA93/G346/17562;
- Nader onderzoek (fase A) Van Dompselaerstraat/Jonkersweg, 6 december 1995, Heidemij Advies, kenmerk 634/OA95/6539/18458/mk;
- Nader bodem- en verkennend asbest in grondonderzoek Jonkersweg 1, 28 mei 2008, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 0751801B;
- Nader bodemonderzoek Jonkersweg 1, 14 november 2011, PJ Milieu BV, kenmerk 0751802B;
- Deelsaneringsplan Jonkersweg 1, 27 juni 2012, PJ Milieu BV, kenmerk 0751804F.

Onderstaand wordt de beschikbare informatie samengevat.

Op de Jonkersweg 1 hebben de onderstaande activiteiten plaatsgevonden.
- 1940-1945: Kistenfabriek (afgebrand)
- 1945-1947: Grasdrogerij (failliet)
- 1947-1952: Chocoladefabriek
- 1952-1962: Zinkwitfabriek NV Nederlandse Industrie voor metaalchemie te Barneveld
- Jaren ’70: Opslag werktuigen etc. Aannemersbedrijf Vink B.V.
- Jaren ’80-’90: Onderwijsinstelling voor allochtonen
- Functie omstreeks 2011: Buurthuis en dependance scholengemeenschap
- Huidige functie: Braakliggend.

De jaartallen die hierboven beschreven zijn, zijn indicatief en gebaseerd op gegevens van oud-medewerkers van gemeente en/of de oude zinkwitfabriek.
De precieze jaartallen konden niet via hinderwetvergunningen worden achterhaald vanwege vernietiging van het archief in de jaren ’70.

Uit de in 1993 en 1995 uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat onderstaande historisch bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- Uit interviews is naar voren gekomen dat bij oostenwind de volkstuinen in de omgeving van de zinkwitfabriek werden overtrokken door “zinkwolken”. Bij calamiteiten zijn niet nader gedefinieerde stoffen geëmitteerd;
- De afvalproducten (met name het lood en ijzerhoudende slakken) werden afgevoerd naar Brabant en/of België. Tevens gaan er verhalen dat er veel sintels van een oude gasfabriek in het terrein moeten liggen;
- Op het terrein zou een ondergrondse brandstoftank aanwezig zijn geweest. De waarschijnlijke locatie is aangewezen door een oud werknemer van de zinkwitfabriek.

Op basis van de bodemonderzoeken kan worden gesteld dat zintuiglijk bijmengingen met onder andere puin, sintels, hout, koolresten, glas, baksteen, ijzer en slakken zijn aangetroffen. Verder zijn lichte tot sterke olie-indicaties (oliefilms) waargenomen. Gezien de historie en de aangetoonde fracties is sprake van een verontreiniging met een lichtere oliesoort (diesel).

In de vaste bodem zijn matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In eerste instantie is ook een sterk verhoogd gehalte minerale olie in het grondwater aangetoond, maar deze is door middel van diverse herbemonsteringen niet meer aangetoond.

Ook is door middel van een verkennend asbest in grond onderzoek vastgesteld dat in de vaste bodem verhoogde gehalten asbest zijn aangetoond in een gehalte boven de grenswaarde.

De horizontale omvang van de verontreiniging met zware metalen en asbest in de vaste bodem is niet geheel vastgesteld, maar is in ieder geval perceelsoverschrijdend. De verontreiniging met PAK is niet perceelsoverschrijdend en is ingekaderd. De verontreiniging met zink in het grondwater is volledig ingekaderd (interventiewaardecontour) en is niet perceelsoverschrijdend. Het voorgaande onderzoek en dit onderzoek is, op verzoek van de opdrachtgever, enkel ter plaatse van de perceelsnummers 3518, 5319, 5919, 6523 en 6525 uitgevoerd. Daarom heeft geen volledige inkadering plaatsgevonden van de verontreinigingen met zware metalen en asbest in de vaste bodem.

Uit de analyseresultaten van het grondmonster van de ongeroerde ondergrond (2,8-3,0 m-mv) blijkt dat in deze laag geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond. Derhalve wordt ingeschat dat de verontreiniging met zware metalen zich tot een diepte van maximaal 2,7 m-mv bevindt. De verontreinigingen met PAK en asbest bevinden zich geheel in de verontreiniging met zware metalen. De diepte is derhalve niet nader onderzocht. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten wordt verwacht dat de verontreinigingen met PAK en asbest zich niet dieper bevinden dan de verontreiniging met zware metalen.
Ingeschat wordt dat de verontreiniging met zink in het grondwater zich op een diepte van maximaal 3,0 m-mv bevindt. In tabel 1 is de verontreinigingssituatie schematisch weergegeven.

Tabel 1 Verontreinigingsituatie zware metalen, PAK en asbest in grond en grondwater Jonkerweg 1

	Grond	**Grondwater**
maximaal gehalte		
Koper	530 mg/kg d.s.	
Lood	1.200 mg/kg d.s.	
Zink	70.000 mg/kg d.s.	3.400 µg/l
PAK	1.000 mg/kg d.s.	
Asbest	293 mg/kg d.s.	
> streefwaarde	niet vastgesteld	niet vastgesteld
> tussenwaarde		
oppervlakte (m^2)	4.000*	150
maximale diepte (m-mv.)	0,0-2,7	1,5-3,0
aantal m^3	6.000	225
> interventiewaarde		
oppervlakte (m^2)	3.600	80
maximale diepte (m-mv.)	0,0-2,6**	1,5-2,75
aantal m^3	5.400	100

* Binnen perceelsgrenzen percelen 3518, 5319,5919, 6523 en 6525

Verder is een verontreiniging met minerale olie aanwezig. In de grond zijn in hoofdzaak sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn in zeer lichte mate vluchtige aromaten aangetoond welke binnen de contouren van de bodemverontreiniging met minerale olie vallen. In tabel 2 is de verontreinigingssituatie schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verontreinigingsituatie minerale olie in grond en grondwater Jonkerweg 1

	Minerale olie	
	Grond	**Grondwater**
Maximaal gehalte	11.000 mg/kg d.s.	130 µg/l
> Achtergrondwaarde/streefwaarde		
Oppervlakte (m^2)	90	40
Min. en max. diepte (m-mv)	1,0-2,3	1,5-2,5
Gemiddelde dikte (m)	1,0	1,0
Aantal m^3	90	40
> Interventiewaarde		
Oppervlakte (m^2)	40	-
Traject (m-mv)	1,0-2,3	-
Aantal m^3	50	-

De vastgestelde verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging[5] in de zin van de Wet Bodembescherming.

Kadastraal gezien is een deel van de percelen 3518, 5319,5919, 6523 en 6525 verontreinigd. De contouren van de verontreinigingen met zware metalen en asbest zijn niet geheel vastgesteld, maar zijn in ieder geval perceelsoverschrijdend.

Het opgestelde deelsaneringsplan gaat uit van het verwijderen van de oliespot en het aanbrengen van een leeflaag / isolatielaag ter plaatse van de overige verontreinigingen. De locatie is tot op heden nog niet gesaneerd.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie
Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK Amersfoort oost kaartblad 32 oost).

De onderzoekslocatie ligt globaal op + 11 meter NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en bestaat uit grof tot matig grof zand (formatie van Twente). De dikte van het watervoerende pakket is circa 15 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op + 9,5 meter NAP.
Hieronder bevindt zich de voornamelijk uit klei bestaande 1^{e} scheidende laag (Eemformatie) en heeft een dikte van circa 10 meter. Onder de 1^{e} scheidende laag bevindt zich het 2^{e} en 3^{e} watervoerende pakket. Deze laag heeft een dikte van circa 100 meter en bestaat voornamelijk uit grof tot uiterst grof zand.

De regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is overwegend westelijk gericht. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van verontreiniging met zink in de bovengrond en asbest in de puinverharding (verdachte locaties). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 3 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m^2)
A	Gehele onderzoekslocatie	V	Zink	575
B	Puinverharding	V	Asbest	325

DL = Deellocatie
V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van verontreiniging

[5] In het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (deellocatie A) is vast stellen of op de locatie verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde. De onderzoeksopzet voor deze locatie is niet afgeleid van de geldende normen maar opgesteld in samenspraak met de gemeente Barneveld. Gezien de vermoedelijke aanwezigheid van zink in de bovengrond wordt van de bovengrond één mengmonster samengesteld voor analyse op de algemene parameters en wordt van elke boring een monster ingezet voor analyse op zink. Van de ondergrond wordt per laag van 0,5 meter een mengmonster samengesteld voor analyse.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

Deellocatie A: Gehele locatie Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (aangepast)					
Veldonderzoek			**Laboratoriumonderzoek**		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	waarvan peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
-	6	1	1 Standaard pakket grond 6 Zink (separaat)	3 Standaard pakket grond	1 Standaard pakket grondwater

Het doel van het verkennend asbest in puinonderzoek (deellocatie B) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is. Daarnaast wordt tijdens het onderzoek de mate van verontreiniging met asbest in puin vastgesteld.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

Deellocatie B: Puinverharding Verkennend asbest in puinonderzoek (NEN 5897): Halfverhardingslagen (paragraaf 7.5)					
Veldonderzoek			**Laboratoriumonderzoek**		
Maaiveld-inspectie	Aantal sleuven	Aantal boringen tot ongeroerde ondergrond	Asbest in materiaal- en puinanalyses		
			Materiaal	Verhardingslaag	Ondergrond
Ja	5	-	*	1	-

*: is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het onderzoek

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001[6] en 2002[7].

Op 14 april 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.
De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.
Het grondwater is bemonsterd op 23 april 2014. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.
De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).
Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw
In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,4	Puin
0,4 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0 – 2,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij de boringen 1 en 6 zwakke bijmengingen met puin aangetroffen in het traject van 0,0 tot maximaal 1,0 m-mv. Bij boring 3 is een zwakke olie-waterreactie waargenomen in het traject van 1,0 tot 1,5 m-mv.
Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

[6] Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
[7] Het nemen van grondwatermonsters

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid
In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Resultaat veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
3	23 april 2014	1,22	6,26	630	6,96

De in tabel 7 genoemde waarde aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater
Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen. De peilbuis is te beschouwen als goedlopend. Het watermonster is niet belucht bij de monstername.

3.3 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding 2 extra monsters te onderzoeken in verband met het zintuiglijk aantreffen van olie-waterreactie.

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen / sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond:			
MM-1	1, 6	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem[8], lutum en organische stof
MM-2	1, 3, 4, 6	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	1, 2, 4, 5, 6	1,0 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	1, 2, 4, 5, 6	1,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
1-1	1	0,0 – 0,5	Zink
2-1	2	0,4 – 0,5	Zink
3-1	3	0,4 – 0,5	Zink
4-1	4	0,2 – 0,5	Zink
5-1	5	0,4 – 0,5	Zink
6-1	6	0,0 – 0,5	Zink
3-3	3	1,0 – 1,5	Minerale olie en organische stof
3-4	3	1,5 – 2,0	Minerale olie en organische stof
Grondwater:			
3-1-1	PB-3	1,8 – 2,8	Standaardpakket grondwater[9]

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven
MM = mengmonster
PB = peilbuis

3.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond-[10] en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

8 droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

10 Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteits-kaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord[11].

Bovengrond algemeen
In het mengmonster MM-1 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,18 mg/kg d.s.), lood (120 mg/kg d.s.) en PAK (3,3 mg/kg d.s.) en een matig verhoogd gehalte zink (210 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Bovengrond zink
In de bodemmonsters 1-1 en 4-1 zijn licht verhoogde gehalten zink (resp. 200 en 99 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de bodemmonsters 2-1, 3-1 en 5-1 is zink niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het bodemmonster 6-1 is een matig verhoogd gehalte zink (250 mg/kg d.s.) aangetoond.

Ondergrond algemeen
In het mengmonster MM-2 (bodemlaag 0,5 – 1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,11 mg/kg d.s.), lood (49 mg/kg d.s.) en PAK (2,5 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In de mengmonsters MM-3 (bodemlaag 1,0 – 1,5 m-mv) en MM-4 (bodemlaag 1,5 – 2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond zintuiglijk verontreinigd met minerale olie
In de bodemmonsters 3-3 en 3-4 is minerale olie niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater
In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 3 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

11

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een ‘schoon’ monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde ‘parameters * factor 0,7’ kunnen als ‘niet verhoogd’ worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

3.5 Deelconclusies verkennend bodemonderzoek

- In de bovengrond zijn in mengmonster MM-1 en bodemmonster 6-1 matig verhoogde gehalten zink aangetoond;
- In de bovengrond van de overige (meng)monsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn in de bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn in de bodemlaag van 1,0 – 2,0 m-mv geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van bovenstaande is een nader onderzoek naar de mate, omvang en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging met zink in de bovengrond wenselijk / noodzakelijk.

4 NADER BODEMONDERZOEK

4.1 Conceptueel model

Zoals beschreven in paragraaf 3.5 is een nader onderzoek naar de matige verontreiniging met zink in de bovengrond wenselijk / noodzakelijk. Gezien de analyseresultaten is de verwachting dat de verontreinigde bovengrond ter plaatse van de puinverharding in het verleden reeds ontgraven en afgevoerd is. Vermoedelijk is in de rondom aanwezige groenstrook zink heterogeen verdeeld aanwezig.

Vooraf is een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde 'conceptueel model[12] (zie tabel 9).

Tabel 9 Conceptueel model

Verwachte verontreiniging	**Onderzoeksvragen**
Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:	
De verontreiniging betreft vermoedelijk een uitloper van de aan de Jonkersweg 1 aanwezige verontreiniging veroorzaakt door de zinkwitfabriek. De verontreiniging is daarmee ontstaan voor 1987.	Geen onderzoeksvragen
Type, omvang en ernst verontreiniging:	
Er is naar verwachting sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met zink in de vaste bodem	Wat is de omvang en ligging van de verontreiniging binnen onderhavige onderzoekslocatie? - in grond
Er is, gezien de samenhang met verontreiniging aan de Jonkersweg 1, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming	- horizontaal en verticaal - boven achtergrond - en interventiewaarde
Spoed van de sanering:	
Voor het geval aan de Jonkersweg 1 is reeds vastgesteld dat geen sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Sanering is derhalve niet spoedeisend.	Geen onderzoeksvragen
Bepalend voor eventuele saneringskosten:	
Zie bovenstaande opmerkingen	Zie voorgaande vragen
De verontreiniging is naar verwachting eenvoudig bereikbaar	Is de verontreiniging eenvoudig bereikbaar?

[12] NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

4.2 Nadere uitwerking onderzoeksopzet

In deze paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

Onderzoekstechniek
De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Omdat de locatie zich goed leent voor handmatige boringen wordt gekozen voor deze techniek.

Veldwerk
De contouren van de achtergrondwaarde en de eventuele interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd worden vastgelegd.
Aangezien de verwachting is dat zink in de groenstrook heterogeen aanwezig is, worden verspreid over de groenstrook rastermatig boringen geplaatst tot 1,0 m-mv om de horizontale verspreiding van zink in de bovengrond in kaart te brengen. Verticale afperking heeft tijdens het verkennend onderzoek reeds voldoende plaatsgevonden.

Laboratoriumonderzoek
De bodemverontreiniging is zintuiglijk niet waarneembaar. Voor verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging wordt van iedere boring een grondmonster onderzocht op zink.

4.3 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001.

Op 2 mei 2014 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 4.2. In totaal zijn 11 handboringen verricht tot maximaal 1,0 m-mv. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 21. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

4.4 Resultaten veldwerkzaamheden

Bodemopbouw
In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw is in tabel 10 omschreven.

Tabel 10 Globale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,8 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij diverse boringen zwakke bijmengingen aan puin aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1 (boorprofielen).

4.5 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
Grond:			
21-1	21	0,0 – 0,5	Zink, lutum en organische stof
22-1	22	0,0 – 0,5	Zink
23-1	23	0,0 – 0,5	Zink
24-1	24	0,0 – 0,4	Zink
25-1	25	0,0 – 0,5	Zink
26-1	26	0,0 – 0,3	Zink, lutum en organische stof
27-2	27	0,2 – 0,7	Zink
28-1	28	0,0 – 0,5	Zink
29-1	29	0,0 – 0,5	Zink, lutum en organische stof
30-2	30	0,15 – 0,65	Zink
31-2	31	0,1 – 0,5	Zink, lutum en organische stof

4.6 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord.

In de bodemmonsters 21-1 en 26-1 zijn matig verhoogde gehalten zink (240 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de bodemmonsters 22-1, 30-2 en 31-2 is zink niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In de bodemmonsters 23-1 en 29-1 zijn sterk verhoogde gehalten zink (resp. 410 en 490 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de bodemmonsters 24-1, 25-1, 27-2 en 28-1 zijn licht verhoogde gehalten zink (resp. 110, 110, 98 en 160 mg/kg d.s.) aangetoond.

4.7 Verontreinigingssituatie

Aard, mate en omvang
Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Maximaal zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetoond.
Ingeschat wordt dat de gehele groenstrook met een oppervlakte van circa 250 m^2 heterogeen verontreinigd is met zink in licht tot sterk verhoogde gehalten. Gezien de heterogeniteit van de aangetoonde gehalten is het niet mogelijk duidelijke verontreinigingscontouren vast te stellen. Naar verwachting beperkt de verontreiniging zich tot de bovengrond tot een diepte van circa 0,5 meter. De verontreiniging met zink in de bovengrond van de groenstrook heeft hiermee een omvang van circa 125 m^3.
Op basis van de onderzoeksresultaten is het de verwachting dat de verontreiniging ter plaatse van de puinverharding reeds is ontgraven tijdens de aanleg van de parkeerplaats.

Ligging
Kadastraal gezien is de verontreiniging aanwezig op de percelen kadastraal bekend gemeente Barneveld, sectie G, nrs. 3524, 6342 en 6343.

Oorzaak en tijdstip ontstaan
Het geval is gezien de ligging vrijwel zeker te relateren aan de aanwezige verontreiniging met onder andere zink op het tegenovergelegen perceel Jonkersweg 1 (voormalige zinkwitfabriek).
Het geval is hiermee ontstaan voor 1987. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als ‘historische verontreinigingen’ of ‘oude gevallen’.
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan achterwege blijven aangezien voor het geval op Jonkersweg 1 reeds is vastgesteld dat geen actuele risico’s aanwezig zijn. Het geval is daarmee niet saneringsplichtig.

4.8 Deelconclusie nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is het in paragraaf 4.1 weergegeven conceptueel model bijgewerkt. Het bijgewerkte model is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 Conceptueel model

Verwachte verontreiniging	**Geconstateerde verontreiniging**
Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan: De verontreiniging betreft vermoedelijk een uitloper van de aan de Jonkersweg 1 aanwezige verontreiniging veroorzaakt door de zinkwitfabriek. De verontreiniging is daarmee ontstaan voor 1987. *Type, omvang en ernst verontreiniging:* Er is naar verwachting sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met zink in de vaste bodem Er is, gezien de samenhang met verontreiniging aan de Jonkersweg 1, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming	*Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:* De verontreiniging betreft vermoedelijk een uitloper van de aan de Jonkersweg 1 aanwezige verontreiniging veroorzaakt door de zinkwitfabriek. De verontreiniging is daarmee ontstaan voor 1987. *Type, omvang en ernst verontreiniging:* Er is sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met zink in de vaste bodem. Er is, gezien de samenhang met verontreiniging aan de Jonkersweg 1, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (percelen Barneveld, G, nrs. 3524, 6342 en 6343) is de aanwezige groenstrook met een oppervlakte van circa 250 m^2 licht tot sterk verontreinigd met zink. Bij een laagdikte van circa 0,5 meter betreft het hier circa 125 m^3. Op basis van de onderzoeksresultaten is het de verwachting dat de verontreiniging ter plaatse van de puinverharding reeds is ontgraven tijdens de aanleg van de parkeerplaats.
Spoed van de sanering: Voor het geval aan de Jonkersweg 1 is reeds vastgesteld dat geen sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Sanering is derhalve niet spoedeisend.	*Spoed van de sanering:* Voor het geval aan de Jonkersweg 1 is reeds vastgesteld dat geen sprake is van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Sanering is derhalve niet spoedeisend.
Bepalend voor eventuele saneringskosten: Zie bovenstaande opmerkingen De verontreiniging is naar verwachting eenvoudig bereikbaar	*Bepalend voor saneringskosten:* Zie voorgaande vragen De verontreiniging is eenvoudig bereikbaar.

Uit het bijgewerkte conceptueel model komen geen nieuwe onderzoeksvragen naar voren die gezien de aanleiding en doelstelling van het nader onderzoek relevant zijn.

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

Op 15 mei 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter. De sleuven zijn gecodeerd vanaf nr. 101. De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgespreid en doorgeharkt in een laagdikte van 2 cm. Bij monstername is het bemonsterde materiaal aanvullend gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling een mengmonster samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

5.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de puinverharding geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen binnen de puinlagen zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Sleuf	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
101	1,9 x 0,5	0,0 – 0,40	Volledig puin, **1 stukje asbestverdacht materiaal**
		0,4 – 0,45	Zand, matig fijn, zwak siltig
102	1,9 x 0,5	0,0 – 0,30	Puin (80%), zand (20%)
		0,3 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig
103	2,0 x 0,5	0,0 – 0,30	Volledig puin
		0,3 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig
104	2,0 x 0,5	0,0 – 0,30	Volledig puin
		0,3 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig
105	1,9 x 0,5	0,0 – 0,3	Volledig puin
		0,3 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak siltig

Het puin bestaat uit zowel gebroken als ongebroken beton- en baksteenpuin.

5.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn;
Het verzamelde materiaalmonster en het grondmonster worden conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie"), de NEN-5707 en de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.
Gezien de zintuiglijke waarnemingen is niet afgeweken van het analyseprogramma zoals vermeld in paragraaf 2.3. In tabel 14 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 14 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
MM-101	101 t/m 105	0,0 – 0,4	Asbest in puin
VM-101	101	0,0 – 0,4	Asbestverzamelmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte
MM = mengmonster
VM = verzamelmonster

5.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Circulaire Bodemsanering 2009). De berekening van het gehalte asbest in sleuf 101 is opgenomen in bijlage 5. Onderstaand zijn de resultaten in tabel 15 weergegeven.

Tabel 15 Analyseresultaten en berekende gehalten asbest per sleuf

Sleuf	Materiaalverzamelmonster			Puinmonster		Berekend
	Gewicht*	Type asbest	Percentage	Monstercode	Gehalte**	gehalte**
101	25,05	Chr.	10-15	MM-101	70	76
102 t/m 105	-	-	-	MM-101	70	70

chr. = chrysotiel
* = gewicht in gram
** = gehalten in mg/kg d.s.

Opgemerkt wordt dat de in de fijne fractie aangetroffen asbesthoudende materialen (64 stukjes materiaal met 30-60% amosiet in de fractie van 0,5 – 4 mm) als niet hechtgebonden zijn gekwalificeerd.

5.5 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek

- In de sleuven 101 t/m 105 ter plaatse van de puinverharding is zintuiglijk en/of analytisch asbest aangetoond;
- De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Een aanvullend of nader onderzoek wordt niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend en nader bodemonderzoek en verkennend asbest in puinonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, de NTA 5755 en de NEN 5897.

6.1.1 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

- In de bovengrond zijn plaatselijk matig verhoogde gehalten zink aangetoond;
- In de bovengrond van de overige (meng)monsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn in de bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn in de bodemlaag van 1,0 – 2,0 m-mv geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van bovenstaande is een nader onderzoek naar de mate, omvang en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging met zink in de bovengrond wenselijk / noodzakelijk.

6.1.2 Deelconclusie nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is het in paragraaf 4.1 weergegeven conceptueel model bijgewerkt. Het bijgewerkte model is weergegeven in tabel 12.

Aard, mate en omvang
Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke bijmengingen aan puin waargenomen. Maximaal zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetoond.
Ingeschat wordt dat de gehele groenstrook met een oppervlakte van circa 250 m^2 heterogeen verontreinigd is met zink in licht tot sterk verhoogde gehalten. Gezien de heterogeniteit van de aangetoonde gehalten is het niet mogelijk duidelijke verontreinigingscontouren vast te stellen. Naar verwachting beperkt de verontreiniging zich tot de bovengrond tot een diepte van circa 0,5 meter. De verontreiniging met zink in de bovengrond van de groenstrook heeft hiermee een omvang van circa 125 m^3.
Op basis van de onderzoeksresultaten is het de verwachting dat de verontreiniging ter plaatse van de puinverharding reeds is ontgraven tijdens de aanleg van de parkeerplaats.

Ligging
Kadastraal gezien is de verontreiniging aanwezig op de percelen kadastraal bekend gemeente Barneveld, sectie G, nrs. 3524, 6342 en 6343.

Oorzaak en tijdstip ontstaan
Het geval is gezien de ligging vrijwel zeker te relateren aan de aanwezige verontreiniging met onder andere zink op het tegenovergelegen perceel Jonkersweg 1 (voormalige zinkwitfabriek).
Het geval is hiermee ontstaan voor 1987. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als 'historische verontreinigingen' of 'oude gevallen'.
Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan achterwege blijven aangezien voor het geval op Jonkersweg 1 reeds is vastgesteld dat geen actuele risico's aanwezig zijn. Het geval is daarmee niet saneringsplichtig.

6.1.3 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek

- In de sleuven 101 t/m 105 ter plaatse van de puinverharding nabij de tennisbanen is zintuiglijk en/of analytisch asbest aangetoond;
- de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Een aanvullend of nader onderzoek wordt niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

6.1.4 Eindconclusie

Geconcludeerd kan worden dat tijdens het uitgevoerde onderzoek een uitloper van het geval van bodemverontreiniging aan de Jonkersweg 1 op onderhavige locatie is geconstateerd. In de puinverharding is asbest aangetroffen maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de voorgenomen realisatie van woningbouw op de locatie.

6.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Aanbevolen wordt de aangetoonde verontreiniging met zink in de groenstrook te verwijderen voorafgaand aan de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Indien wordt overgegaan tot sanering dient een saneringsplan / BUS-melding te worden opgesteld. In het saneringsplan / BUS-melding wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Het saneringsplan dient goedgekeurd te zijn door het bevoegd gezag (Provincie Gelderland).

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

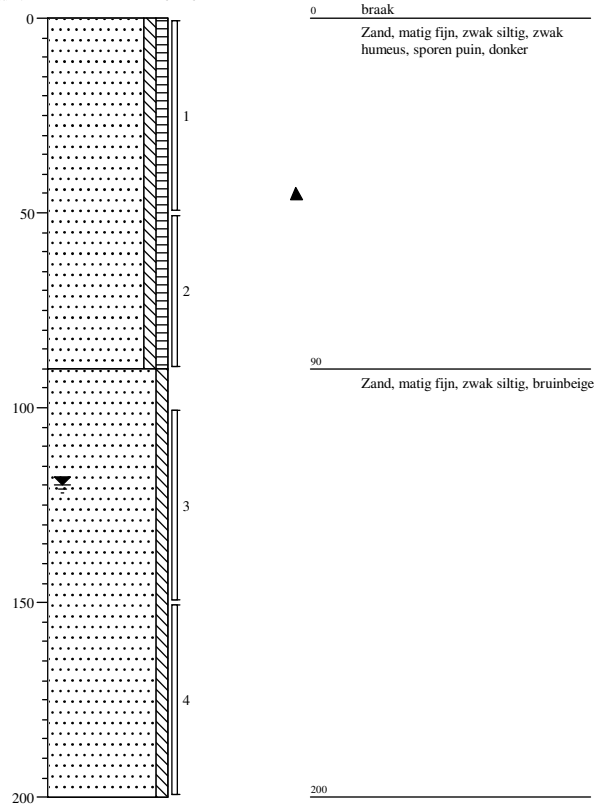
BIJLAGE 1

Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

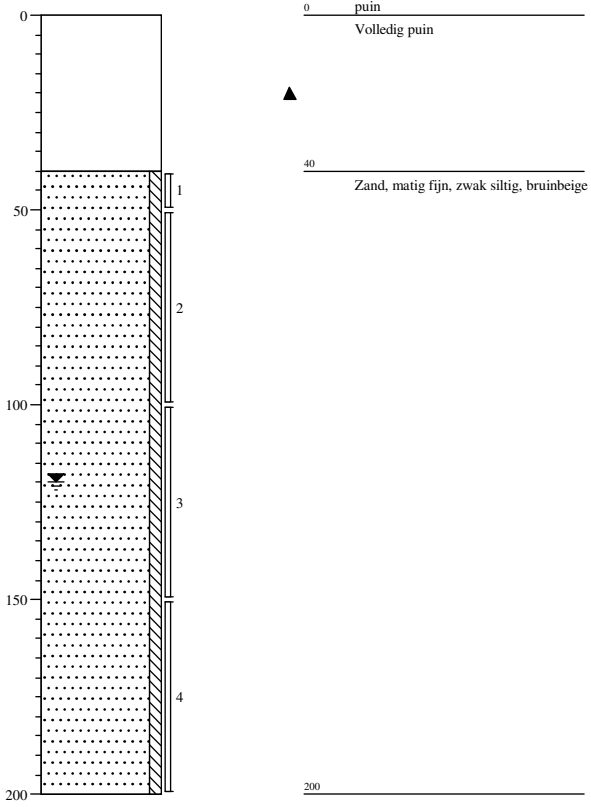
Boring: 1

Datum: 14-04-2014



Boring: 2

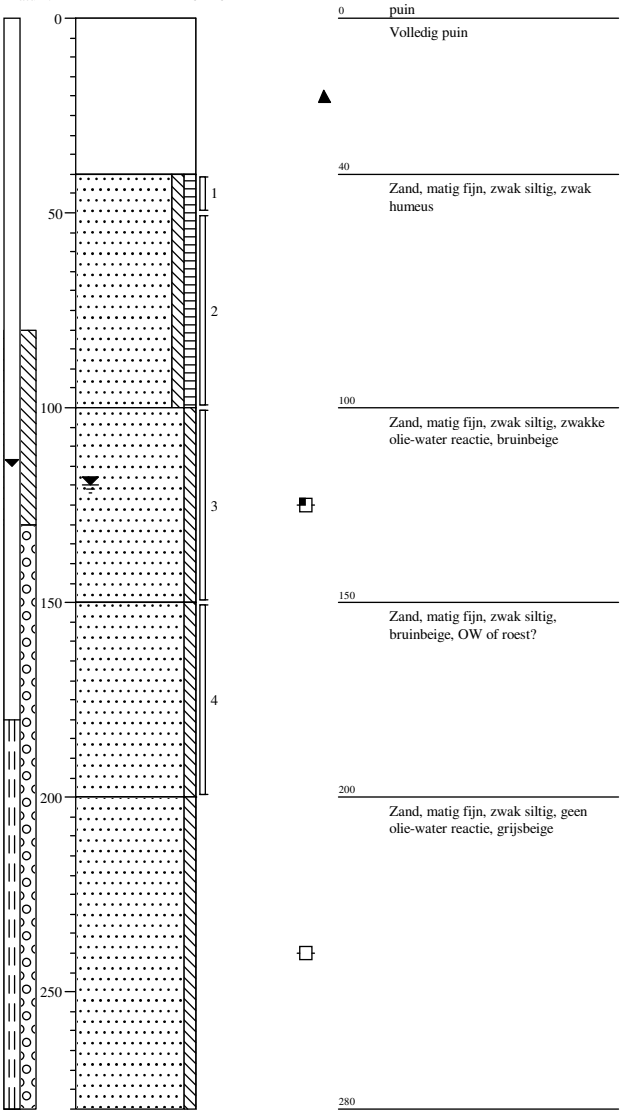
Datum: 14-04-2014



Projectcode: 1420401A
Locatie: Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Boormeester: Matthijs Bax
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

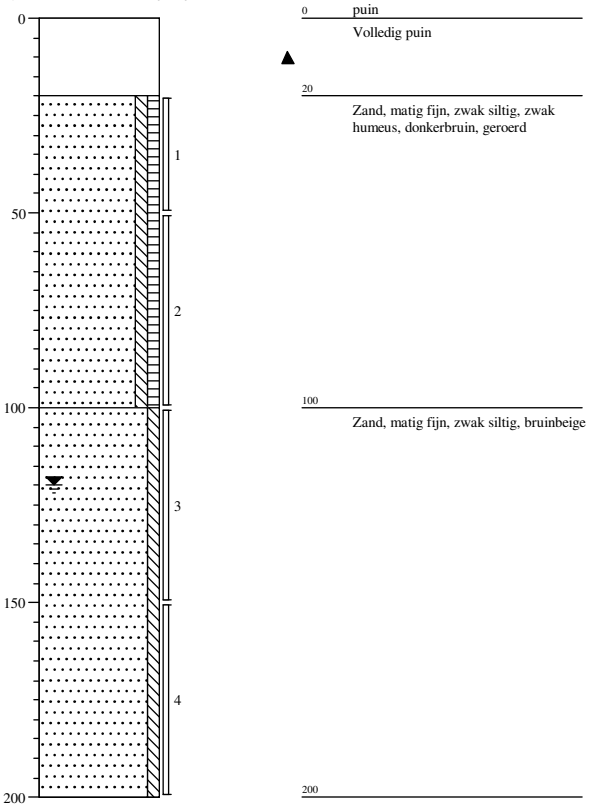
Boring: 3

Datum: 14-04-2014



Boring: 4

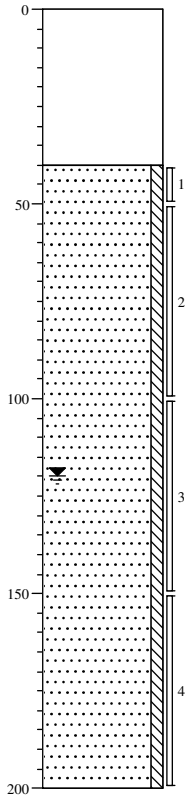
Datum: 14-04-2014



Projectcode: 1420401A
Locatie: Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Boormeester: Matthijs Bax
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 5

Datum: 14-04-2014



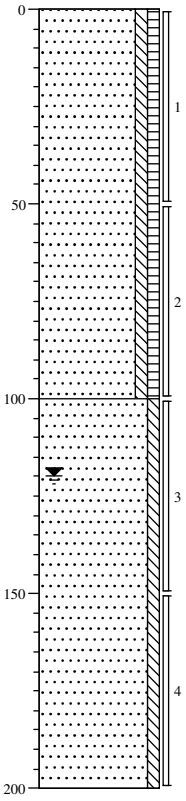
0 puin
Volledig puin

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

200

Boring: 6

Datum: 14-04-2014



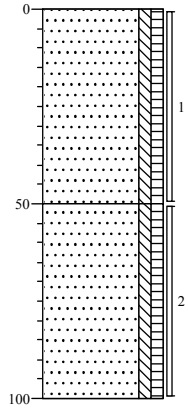
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

200

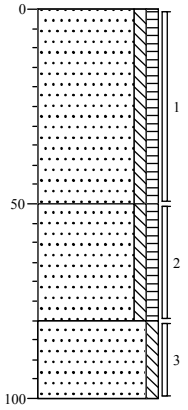
Projectcode: 1420401A
Locatie: Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Boormeester: Matthijs Bax
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 21
Datum: 15-05-2014



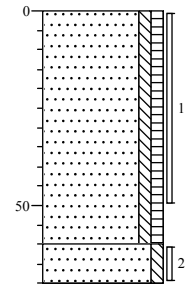
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

Boring: 22
Datum: 15-05-2014



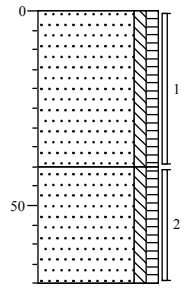
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
100

Boring: 23
Datum: 15-05-2014



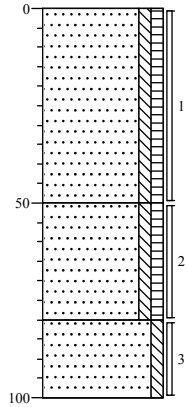
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, gestuit
70

Boring: 24
Datum: 15-05-2014



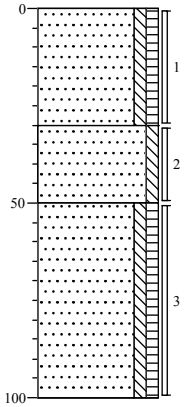
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, gestuit
70

Boring: 25
Datum: 15-05-2014



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
100

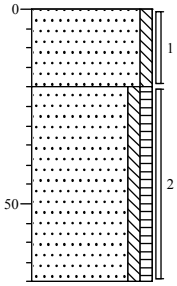
Boring: 26
Datum: 15-05-2014



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

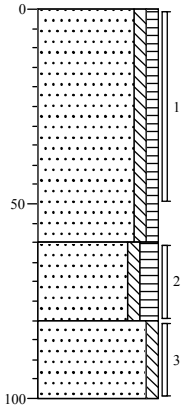
Projectcode: 1420401A
Locatie: Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Boormeester: Matthijs Bax
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 27
Datum: 15-05-2014



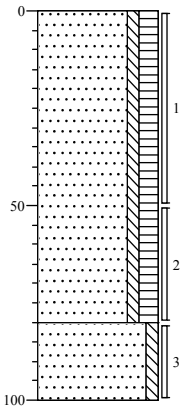
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, gestuit
70

Boring: 28
Datum: 15-05-2014



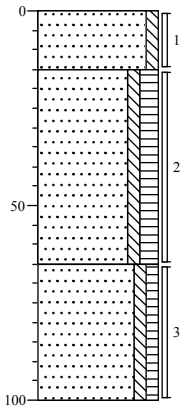
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
100

Boring: 29
Datum: 15-05-2014



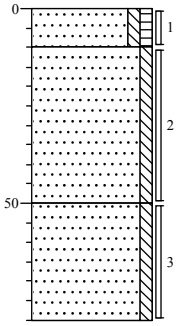
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
100

Boring: 30
Datum: 15-05-2014



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100

Boring: 31
Datum: 15-05-2014

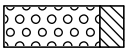


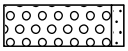
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, lichtbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, gestuit
80

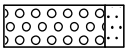
Projectcode: 1420401A
Locatie: Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Boormeester: Matthijs Bax
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

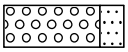
Legenda (conform NEN 5104)

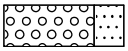
grind


Grind, siltig

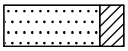

Grind, zwak zandig

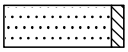

Grind, matig zandig

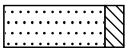

Grind, sterk zandig

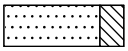

Grind, uiterst zandig

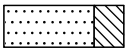
zand


Zand, kleïig

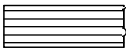

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

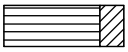

Zand, sterk siltig

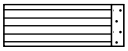

Zand, uiterst siltig

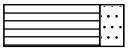
veen


Veen, mineraalarm

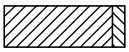

Veen, zwak kleïig

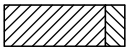

Veen, sterk kleïig

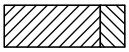

Veen, zwak zandig

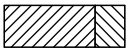

Veen, sterk zandig

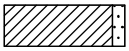
klei

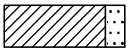

Klei, zwak siltig

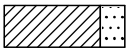

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

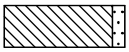

Klei, uiterst siltig

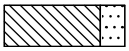

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

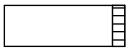

Klei, sterk zandig

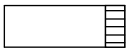
leem

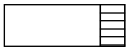

Leem, zwak zandig

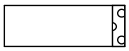

Leem, sterk zandig

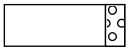
overige toevoegingen

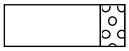

zwak humeus


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

peilbuis

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID UITVOERING VELDWERK

Projectcode: 1420401A
Locatie: Jonkersweg Barneveld
Projectleider: Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☑	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☑	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☑	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:	**Handtekening:**
S.P.M. Bax	
M.W. Dorland	
D.H. van Vulpen	

BIJLAGE 2

Kopie analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 23-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014042838/1
Uw project/verslagnummer	1420401A
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014042838/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2014/09:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	87.6	83.1	83.7	80.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.7	4.2	<0.7	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	95.6	99.5	99.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	2.7	4.6	4.5
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	65	34	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	8.4	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.11	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	120	49	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	210	63	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM-1	14-Apr-2014	8061769
2	MM-2	14-Apr-2014	8061770
3	MM-3	14-Apr-2014	8061771
4	MM-4	14-Apr-2014	8061772

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014042838/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2014/09:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.33	0.15	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.080	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.68	0.51	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.27	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.46	0.37	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.18	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.32	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.27	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.33	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.3	2.5	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM-1	14-Apr-2014	8061769
2	MM-2	14-Apr-2014	8061770
3	MM-3	14-Apr-2014	8061771
4	MM-4	14-Apr-2014	8061772

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

Akkoord
Pr.coörd.

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014042838/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8061769	1	1	0	50	0531783174	MM-1
8061769	6	1	0	50	0531783215	
8061770	1	2	50	90	0531783186	MM-2
8061770	3	2	50	100	0531783168	
8061770	4	2	50	100	0531783166	
8061770	6	2	50	100	0531783216	
8061771	1	3	100	150	0531783185	MM-3
8061771	2	3	100	150	0531783173	
8061771	4	3	100	150	0531783167	
8061771	5	3	100	150	0531783213	
8061771	6	3	100	150	0531783217	
8061772	6	4	150	200	0531783218	MM-4
8061772	1	4	150	200	0531783178	
8061772	2	4	150	200	0531783171	
8061772	4	4	150	200	0531783210	
8061772	5	4	150	200	0531783214	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014042838/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014042838/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. 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 cf. NEN 6978
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

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 23-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014042763/1
Uw project/verslagnummer	1420401A
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014042763/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2014/09:03
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	87.0	90.9	86.4	86.0	90.5
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	200	24	38	99	<20

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	1-1	14-Apr-2014	8061524
2	2-1	14-Apr-2014	8061525
3	3-1	14-Apr-2014	8061526
4	4-1	14-Apr-2014	8061527
5	5-1	14-Apr-2014	8061528

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014042763/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2014/09:03
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	86.9
	Metalen		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	250

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	6-1	14-Apr-2014	8061529

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014042763/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8061524	1	1	0	50	0531783174	1-1
8061525	2	1	40	50	0531783184	2-1
8061526	3	1	40	50	0531783172	3-1
8061527	4	1	20	50	0531783165	4-1
8061528	5	1	40	50	0531783211	5-1
8061529	6	1	0	50	0531783215	6-1

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014042763/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 22-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014043144/1
Uw project/verslagnummer	1420401A
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014043144/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-04-2014/15:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	82.3	85.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.6
	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	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	3-3	14-Apr-2014	8062746
2	3-4	14-Apr-2014	8062747

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014043144/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8062746	3	3	100	150	0531783169	3-3
8062747	3	4	150	200	0531783170	3-4

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014043144/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014043144/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 21-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014055805/1
Uw project/verslagnummer	1420401A
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014055805/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-05-2014/15:15
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.9	83.1	86.9	85.6	84.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.9				
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	95.0				
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4				
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	230	63	410	110	110

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	21-1	15-May-2014	8103966
2	22-1	15-May-2014	8103967
3	23-1	15-May-2014	8103968
4	24-1	15-May-2014	8103969
5	25-1	15-May-2014	8103970

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014055805/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-05-2014/15:15
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.3	82.0	84.7	86.3	82.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.2			3.5	
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	94.8			96.5	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0			<2.0	
	Metalen						
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	240	98	160	490	57

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	26-1	15-May-2014	8103971
7	27-2	15-May-2014	8103972
8	28-1	15-May-2014	8103973
9	29-1	15-May-2014	8103974
10	30-2	15-May-2014	8103975

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014055805/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	15-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-05-2014/15:15
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	85.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	21

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
11	31-2	15-May-2014	8103976

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014055805/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8103966	21	1	0	50	0531782788	21-1
8103967	22	1	0	50	0531782779	22-1
8103968	23	1	0	50	0531782786	23-1
8103969	24	1	0	40	0531782785	24-1
8103970	25	1	0	50	0531782780	25-1
8103971	26	1	0	30	0531782573	26-1
8103972	27	2	20	70	0531782580	27-2
8103973	28	1	0	50	0531782561	28-1
8103974	29	1	0	50	0531782563	29-1
8103975	30	2	15	65	0531782577	30-2
8103976	31	2	10	50	0531782572	31-2

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014055805/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. 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
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014045871/1
Uw project/verslagnummer	1420401A
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014045871/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	23-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2014/08:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	24
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.7
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S	Nikkel (Ni)	µg/L	6.3
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	3-1-1	23-Apr-2014	8071676

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1420401A	Certificaatnummer/Versie	2014045871/1
Uw projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)	Startdatum	23-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2014/08:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.7
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	3-1-1	23-Apr-2014	8071676

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014045871/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8071676	3	3	180	280	0680077692	3-1-1
8071676	3	1	180	280	0680077697	
8071676	3	2	180	280	0800223559	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014045871/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014045871/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3

Toetsing analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042838
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3.700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3.200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	219.0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0.4866	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	33.86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0.2503	*	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	4,8	12.73	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	179.3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	451.3	**	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	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66.22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0.3300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0.6800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3500					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0.4600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0.3700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0.3100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0.3800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	3.255	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM-1	8061769

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042838
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4.200					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	121.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2167	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	15.80	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1536	*	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	<4,0	7.717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	73.20	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	137.0	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58.33	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0.0800					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0.5100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700					
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0.3700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0.3200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0.2700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0.3300					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2.515	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM-2	8061770

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042838
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4.600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40.94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2318	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5.748	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.646	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0482	-	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	<4,0	6.712	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.51	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29.34	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM-3	8061771

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042838
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41.33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2321	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5.798	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.667	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0483	-	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	<4,0	6.759	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29.47	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
4	MM-4	8061772

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	429.8	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	1-1	8061524

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	51.57	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	2-1	8061525

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	81.66	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	3-1	8061526

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	212.7	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	4-1	8061527

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30.08	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	5-1	8061528

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014042763
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	23-04-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	537.2	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	6-1	8061529

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014043144
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	22-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	3-3	8062746

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014043144
Startdatum	15-04-2014
Rapportagedatum	22-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	3-4	8062747

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4.900					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2.400					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	498.8	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	21-1	8103966

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	139.2	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	22-1	8103967

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	410	906.1	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	23-1	8103968

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	243.1	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	24-1	8103969

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	243.1	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	25-1	8103970

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5.200					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	526.6	**	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	26-1	8103971

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	216.6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
7	27-2	8103972

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353.6	*	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
8	28-1	8103973

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	1120	***	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
9	29-1	8103974

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82						
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	130.3	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
10	30-2	8103975

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	15-05-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014055805
Startdatum	15-05-2014
Rapportagedatum	21-05-2014

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2.100					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49.70	-	20	140	430	720

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
11	31-2	8103976

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer	1420401A
Projectnaam	Barneveld, Jonkersweg (parkeerterrein)
Ordernummer	
Datum monstername	23-04-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014045871
Startdatum	23-04-2014
Rapportagedatum	29-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	24	24	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	3,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,7						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	3-1-1	8071676	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 4

Kopie analysecertificaten asbest in puinonderzoek

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500980 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	15-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	15-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	21-05-2014
Projectcode	1420401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Barneveld, Jonkersweg		

Naam	MM-101	Datum monstername	15-05-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	20-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017612; AM10017528
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM10017612
2		0	0	AM10017528

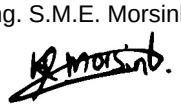
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	25,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500980 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	15-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	15-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	21-05-2014
Projectcode	1420401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Barneveld, Jonkersweg		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	25,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	7,0	70	4,2	42	11	110	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	3762	3356	2521	1530	1154	2056	8796	23175
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,2467	0,0930	0,0220		0,3617
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				33	22	9		64
Percentage amosiet (%)				45	45	45		
Gewicht amosiet (mg)				111,0	41,9	9,9		162,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				4,79	1,81	0,43		7,03
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				4,79	1,81	0,43		7,03
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				33	22	9		64
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,79	1,81	0,43		7,03
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,79	1,81	0,43		7,03

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

TESTEN RvA L 376

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500981 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	15-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	15-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	21-05-2014
Projectcode	1420401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Barneveld, Jonkersweg		

Naam	VM-101	Datum monstername	15-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	19-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht-gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest materiaal ondergrens (mg)	massa asbest materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	25,05	ja	3131	2505	3758
Totaal Asbest								3131	2505	3758
Totaal Serpentijn								3131	2505	3758
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3131	2505	3758

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

BIJLAGE 5

Berkening gehalte in sleuf 101 asbest in puinonderzoek

Projectnummer:	1420401A
Projectnaam:	Barneveld, Jonkersweg

Berekening gehalte in sleuf

Sleuf	101		
Lengte (meter)	1,9		
Breedte (meter)	0,5		
Traject onderzochte laag (meter)	0,00	-	0,40

Code asbest in grond monster	MM-101
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	23,175
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,7
Schatting inspectie-efficientie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort		Sleuf	101	Code materiaalverzamelmonster	VM-101
1		Gewicht (gram)	25,05	Aantal	1
		Gewicht (gram)		Aantal	
		Gewicht (gram)		Aantal	
		Gewicht (gram)		Aantal	
		Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
1	**goed**	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING

Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
101	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie	5,7	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0
fijne fractie	0,0	7,0	7,0	7,0	4,2	11,0

TOTAAL RESULTAAT

Sleuf	**asbestconcentratie (mg/kg d.s.)**				**toetsing interventiewaarde**	
	chrysotiel	**amfibool**	**niet-hecht**	**totaal**	**omrekening concentratie***	**resultaat toetsing**
101	5,7	7,0	7,0	12,7	75,7	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 101	
76	**<I**

BIJLAGE 6
Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonstername staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m^2.

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijkerwijs bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een ‘potentieel bodembedreigende activiteit’ (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB ‘verplicht bodemonderzoek’). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 ^{o}C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde “olie op waterproef”. Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 ^{o}C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 7
Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel ‘Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater’ is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
Stof (1)	**AW**		**IW**		**Ondiep (< 10 m-mv)**	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chroom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
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)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	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 (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloorrmethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB = Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW = Achtergrondwaardenormen
IW = Interventiewaarden
SW = Streefwaarden

Verklaring symbolen

(1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (IenM, 2013);
(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 rapportagegrens 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 ds. 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-vij 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).
(6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). 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 ds;
(7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch 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% organisch 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 heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een 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 $\Sigma (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
(10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
(11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
(12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest 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 heeft 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 aromatische 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 ds;
* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m^3 grond/sediment en 100 m^3 grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

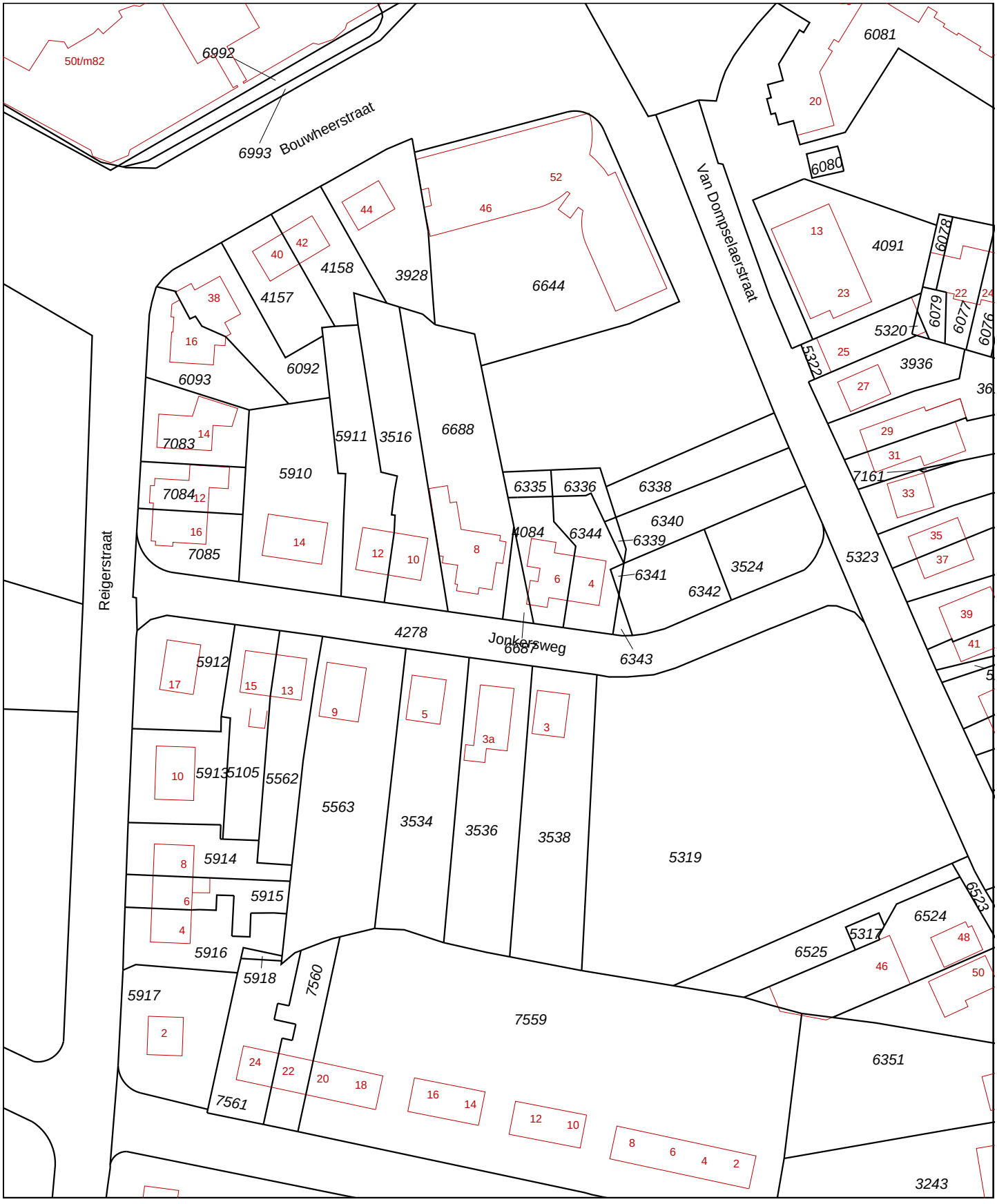
d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 8
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 1420401A HM



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 april 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	BARNEVELD
Sectie	G
Perceel	4278

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.

Omgevingskaart Klantreferentie: 1420401A HM



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BARNEVELD G 4278
Jonkersweg , BARNEVELD

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

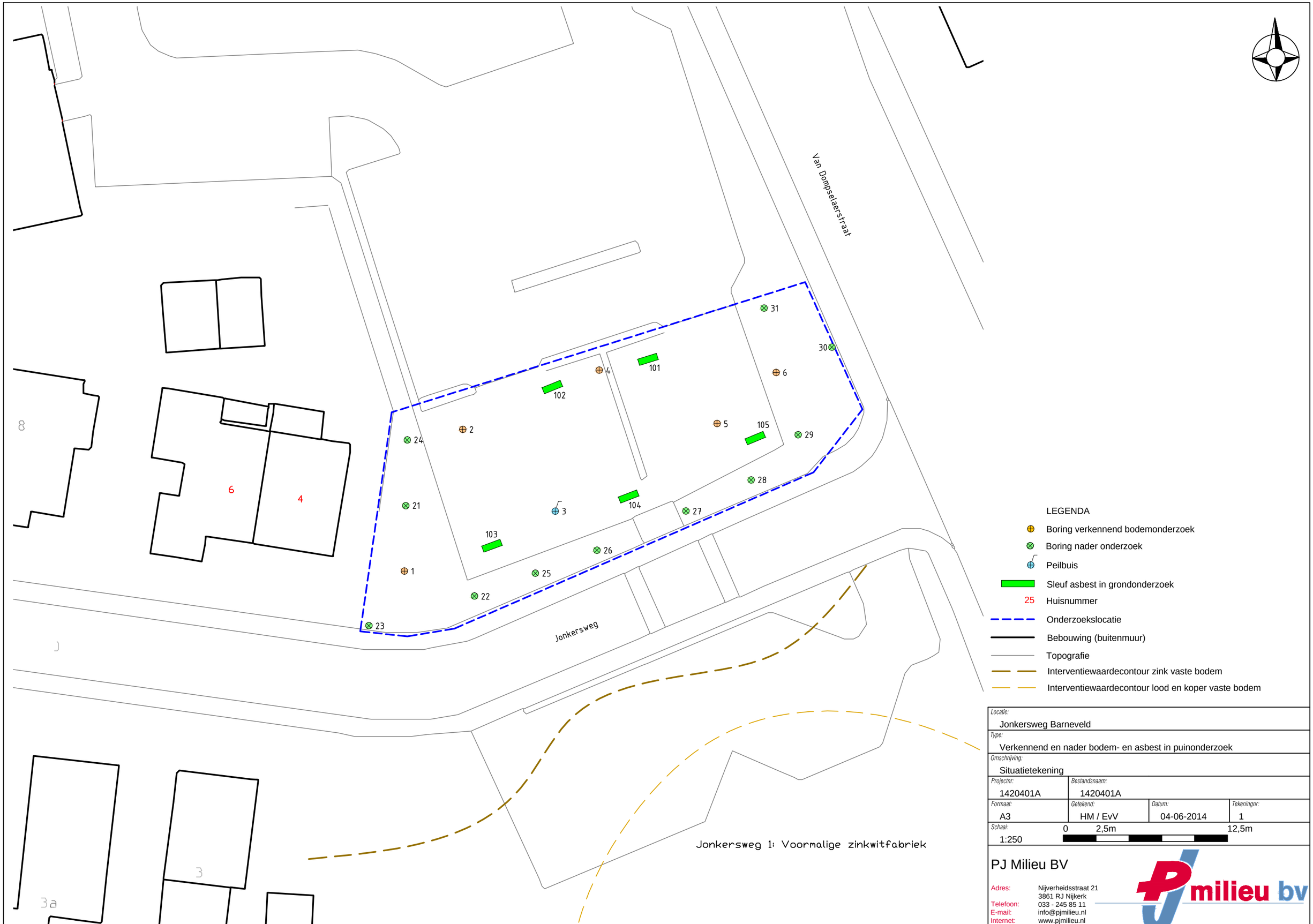
wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee 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 watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



LEGENDA

- Boring verkennend bodemonderzoek
- Boring nader onderzoek
- Peilbuis
- Sleuf asbest in grondonderzoek
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Topografie
- Interventiewaardecontour zink vaste bodem
- Interventiewaardecontour lood en koper vaste bodem

Locatie: Jonkersweg Barneveld			
Type: Verkennend en nader bodem- en asbest in puinonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1420401A	*Bestandsnaam:* 1420401A		
Formaat: A3	*Getekend:* HM / EvV	*Datum:* 04-06-2014	*Tekeningnr:* 1
Schaal: 1:250	0 2,5m 12,5m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.