

Verkennd bodemonderzoek

**Parklaan te
Hippolytushoef**

Project: 14047



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

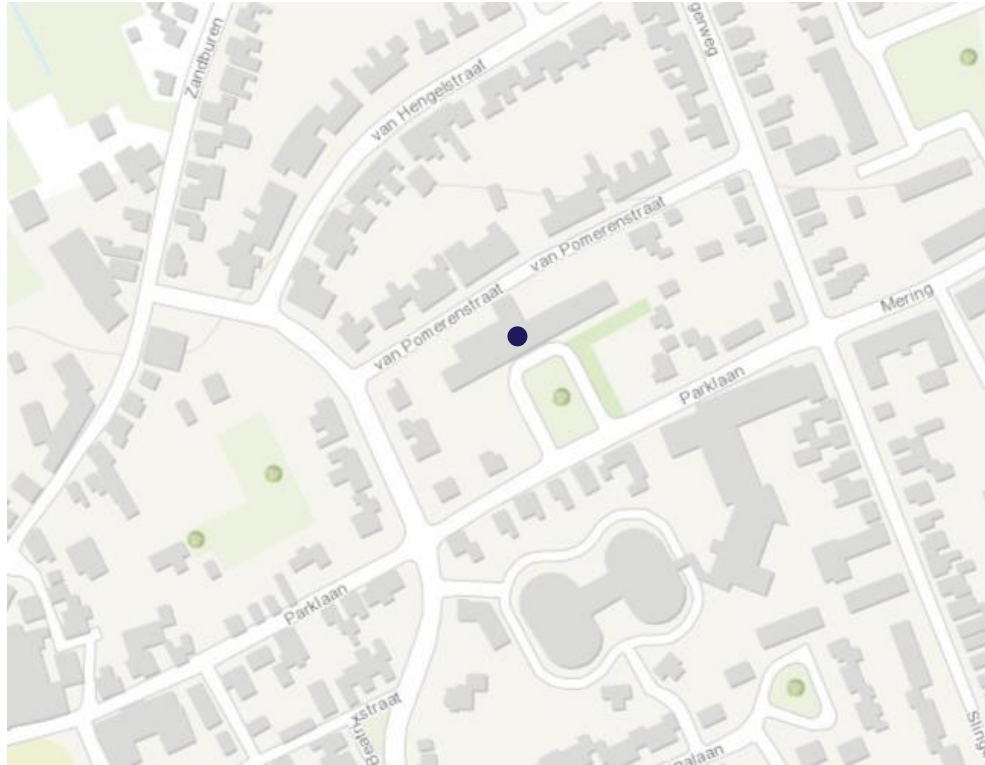
**Parklaan te
Hypopolytushoef**



Colofon

opdrachtgever	Kuin Vastgoedontwikkeling BV
document	14047.rapport.01
versie	1.0
datum	25 april 2016
auteur	Ing. J. Tromp
controle	Ing. J. Bralts

Overzichtskaart



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel.....	1
1.3 Kwaliteitsborging	1
1.4 Aansprakelijkheid	2
1.5 Leeswijzer.....	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Onderzoekslocatie	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.3 Bevindingen vooronderzoek	4
2.4 Conclusie vooronderzoek	5
3 Uitvoering onderzoek.....	6
3.1 Veldwerkzaamheden	6
3.2 Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal	6
3.3 Onderzoekshypothese en strategie.....	6
3.4 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.5 Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming	7
3.6 Uitgevoerde analyses	8
3.7 Grondwater	9
4 Resultaten	10
4.1 Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013	10
4.2 Overige toetsingen.....	10
4.3 Milieuhygiënische kwaliteit bodem	11
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	12
5 Conclusie	13
Bijlage I	
Bijlage II	
Bijlage III	
Bijlage IV	

1

Inleiding

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuwbouwlocatie tussen de Parklaan en de Van Pommerenstraat te Hippolytushoef.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen om op de onderzoekslocatie woningbouw te realiseren.

1.2 Doel

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen tussen de Parklaan en de Van Pommerenstraat.

1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', VKB-protocol 2001 en 2002.

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van het erkende veldwerkbureau Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. De erkenning van Poelsema Veldwerkbureau is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (<http://www.senternovem.nl/bodemplus>). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een BRL 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 erkende veldmedewerker.

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De monster-voorbehandeling en de analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie-schema AS3000.

1.4

Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven. Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De op grond van de NEN voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.5

Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het uitgevoerde onderzoek en hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt weergegeven in hoofdstuk 5.

2

Vooronderzoek

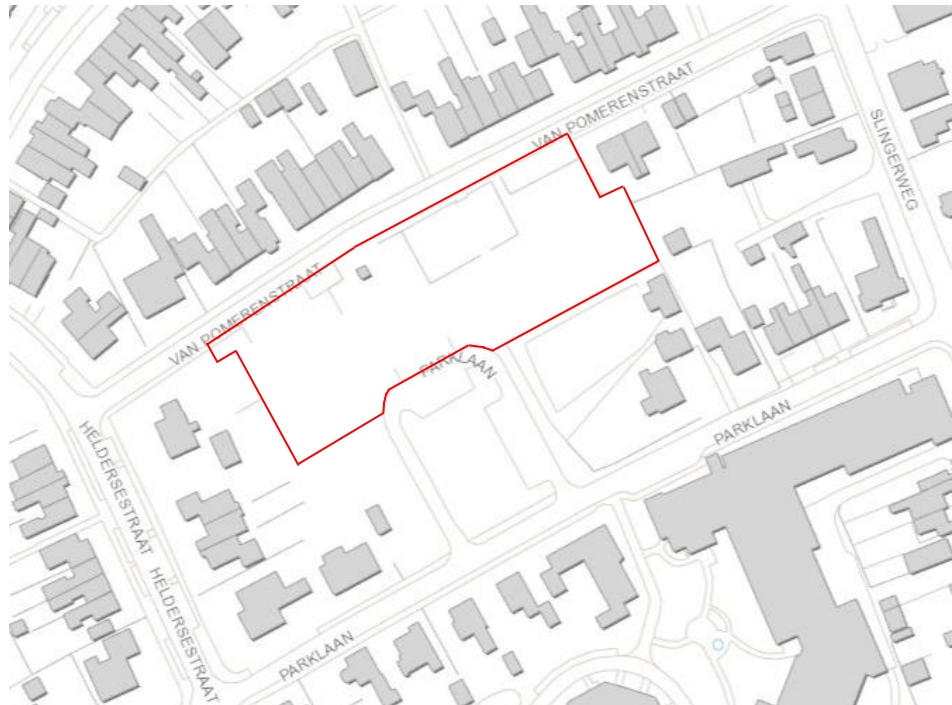
Ter bepaling van de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek is vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In dit vooronderzoek is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan onderzocht.

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere percelen die kadastraal bekend staan als kadastrale gemeente WIERINGEN, sectie C, perceelnummers 5483, 6751, 6941 (gedeeltelijk), 6942 en 6943 (gedeeltelijk). Op de onderzoekslocatie was een school gevestigd die in de huidige situatie reeds is gesloopt. De onderzoekslocatie was ten tijde van het uitvoeren van het bodemonderzoek grotendeels onverhard en braakliggend.

In onderstaande figuur is de onderzoekslocatie rood omkaderd.

Figuur 1
Ligging onderzoeksgebieden



Voor meer informatie over de locaties wordt verwezen naar de topografische ligging en tekeningen in bijlage 1.

2.2

Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO (www.dinoloket.nl).

Tabel 1
regionale bodemopbouw

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Geohydrologische gegevens	Lithostratigrafie	Dominante samenstelling
0 tot 2	Deklaag	Formatie van Bortel Formatie van Drente	Zand, fijn tot grof
2 tot 18	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Drente laagpakket van Gieten	Klei; zandige klei of kleig zand
18 tot 70	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Urk	Zand; matig fijn tot grof met schelpen en/of grind
70 tot 72	Storende laag, kleiige eenheid	Formatie van Urk	Klei; zandige klei of kleig zand
72 tot 99	Zandige eenheid	Formatie van Urk Formatie van Appelscha	Zand; matig fijn tot grof met schelpen en/of grind
99 tot 104	Storende laag, kleiige eenheid	Formatie van Peize	Klei; zandige klei of kleig zand

Op grond van de TNO gegevens wordt geconcludeerd dat het niet geheel duidelijk is of er sprake is van kwel- dan wel infiltratiesituatie.

2.3

Bevindingen vooronderzoek

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden uitgevoerd op 29 februari 2016 door de heer J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau;
- raadplegen van het bodemloket (www.bodemloket.nl);
- raadplegen digitaal bodemloket van de regionale uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD-NHN).

Bekende onderzoeksgegevens

Uit een aanvraag, gedaan op het digitale bodeminformatiesysteem van het RUD-NHN (op 18 maart 2016), is gebleken dat op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek is uitgevoerd met de volgende kenmerken: Parklaan 30, Gemeente Hollandse Kroon, locatiecode GN046200024. Uit de samenvatting afgegeven in de omgevingsrapportage uit het digitale bodeminformatiesysteem blijkt dat de locatie als voldoende onderzocht beschouwd wordt. Er zijn geen aanwijzingen dat in de bodem van de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn of zijn geweest.

In de directe omgeving zijn geen gegevens bekend die kunnen duiden op de eventuele aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks en/of verdachte activiteiten die geleid kunnen hebben tot verontreinigingen in grond en/of grondwater. Het betreffende bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Parklaan 30 is niet beschikbaar om opgevraagd te worden en is derhalve door Prommenz niet inhoudelijk beoordeeld.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de regio Kop van Noord-Holland (*CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., projectcode: 12M239 Versiedatum: 25 april 2013*) wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie gelegen is binnen de kwaliteitszone Historische bebouwing (kern Hippolytushoef) met de bodemfunctie 'Wonen'. Binnen deze kwaliteitszone kunnen in de bovengrond gemiddeld lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK verwacht worden. Tevens kan heterogeen minerale olie in verhoogde gehalten in de bovengrond gemeten worden. In de ondergrond (0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld) gemiddeld lichte verontreinigingen met PCB's voorkomen, tevens bestaat de kans dat 'beperkt heterogeen' lichte verontreinigingen met nikkel en minerale olie in de bodem aanwezig zijn.

2.4

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek, is de verwachting voor de boven- en ondergrond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen en/of PAK.

De hypothese voor het uitgevoerde onderzoek is dat wordt verwacht dat de onderzochte boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie gekwalificeerd worden als kwaliteitsklasse 'Wonen'.

3

Uitvoering onderzoek

3.1

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 29 februari 2016 (bemonsteren bodem en plaatsen peilbuizen) en 7 maart 2016 (bemonsteren grondwater) en zijn uitgevoerd door de heer J. ten Klooster van Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove (Certificaatnummer: EC-SIKB-02239).

3.2

Maaiveld-inspectie asbestverdacht materiaal

Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksgebied visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Bij deze visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.3

Onderzoekshypothese en strategie

Het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740 "Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740, januari 2009).

Voor de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie "onverdachte locatie (ONV)", zoals opgenomen in de NEN 5740, gehanteerd. Deze strategie is gekozen op basis van het uitgevoerde vooronderzoek. Voor de oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 4.000 m². De boringen en peilbuizen zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie.

In tabel 2 is het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 2

onderzoeksprogramma		
	11 boringen tot 0,5 m-mv	2 x AS3000 Standaardpakket bodem
	3 boring tot grondwater*	1 x AS3000 Standaardpakket bodem
	1 stuk	1 x AS3000 Standaardpakket grondwater

m-mv= meter beneden maaiveld

3.4

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL/SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, 12-12-2013) en het bijbehorende VKB-protocol 2001 en 2002.

3.5

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming

Tijdens de boorwerkzaamheden, uitgevoerd met een Edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is de grond enkel visueel geïnspecteerd.

In tabel 3 is een globale omschrijving van de bodemopbouw weergegeven en zijn de zintuiglijke waarnemingen samengevat.

Tabel 3
**Bodemopbouw en
zintuiglijke waarnemingen**

Grondsoort en traject (m-mv*)	Eigenschappen	Zintuiglijke waarnemingen
Zand 0,0 tot 0,5	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak tot matig	Geen
Zand 0,5 tot 1,5	humeus brokken leem, zwak roesthoudend	Plaatselijk resten baksteen
Leem 1,5 tot 3,5	Sterk zandig, zwak roesthoudend	Geen

* m-mv = meter beneden maaiveld.

De aangetroffen, geringe sporen baksteen zijn door de veldmedewerker, mede op basis van een visuele inspectie, als niet- asbestverdacht beschouwd. Er is geen sprake van bouw- en sloopafval en derhalve tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/ of NEN 5897 uitgevoerd.

Verder zijn zintuiglijke geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.

In bijlage 2 is de bodemopbouw per boring inclusief de beschrijving weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

3.6

Uitgevoerde analyses

De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de visuele waarnemingen zoals deze in het veld gedaan zijn. In tabel 4 zijn de eigenschappen van de samengestelde mengmonsters weergegeven.

Tabel 4 eigenschappen mengmonsters	Meng-Monster	Samengesteld uit de deelmonsters	Bemonsteringsdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen / bijzonderheden
	01	4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1	0,0 tot 0,5	Zand; matig fijn, zwak siltig, niet tot matig humeus / geen bijzonderheden
	02	6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1		Zand; matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem / geen bijzonderheden
	03	3.2+3.3+1.2+1.3+1.4	0,3 tot 0,5	Zand; matig fijn, matig siltig tot kleiig / plaatselijk brokken klei en/of roesthoudend
	04	02.2+02.3+02.4+15.2+15.3	0,5 tot 1,5	Klei; sterk zandig, niet tot matig humeus / plaatselijk zwak roesthoudend

Monsters bevatten resten baksteen, hadden deze wel opgemengd mogen worden?
Lutum en org. Stof van het de heranalyse 02-2 zijn niet opnieuw bepaald. (zie toetsingen)

De grondmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op het 'AS3000 standaardpakket bodem'. Dit analysepakket bestaat uit de parameters:

- sedimentkarakteristieken: droogrest, organische stof en lutum;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (som PAK 10);
- polychloorbifenylen (som PCB's 7).
- minerale olie (C10–C40).

Het grondwater is geanalyseerd op het 'AS3000 standaardpakket grondwater'. Dit analysepakket bestaat uit de parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen.

3.7

Grondwater

Om de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te bepalen is per onderzoekslocatie, conform de NEN 5740, één peilbuis geplaatst.

In tabel 4 zijn de eigenschappen van de peilbuizen en de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 5
eigenschappen peilbuis

Peil- buis	Diepte filter (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	EC (μ S/cm)	Slechtlopend (ja / nee)
01	2,40 tot 3,40	1,17	7,01	230	1.220	nee

Opgemerkt dient te worden dat de troebelheid van het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 hoog kan worden genoemd (>10 NTU), deze bleef echter na voldoende doospoelen stabiel op de in tabel 4 weergegeven waarden.

4

Resultaten

4.1

Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Achtergrondwaarde

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ overschrijdt, dan is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij overschrijding van interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De toetsingseisen voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, dit wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en lutum (kleifractie). De berekende specifieke waarden zijn weergegeven in toetsingstabel 5 en opgenomen in bijlage 4.

4.2

Overige toetsingen

De analyseresultaten zijn naast de Circulaire Bodemsanering 2013 tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om de mogelijkheden bij hergebruik te bepalen.

4.3

Milieuhygiënische kwaliteit bodem

In tabel 5 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden in de bodem weergegeven.

Tabel 6
Toetsingsresultaten bodem

Meng-monster	Diepte (m-mv)	Parameter	> AW	> T	> I
			[mg/kg ds]	[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
			Analyse-Norm	Analyse-Norm	Analyse-Norm
01	0,0 -0,5	-	-	-	-
02	0,0 - 0,5	-	-	-	-
03	0,5 - 1,7	PCB (som 7)	0,028 - 0,02	-	-
04	0,5 – 2,0	kwik	0,81 - 0,15	-	-
		PCB (som 7)		0,68 - 0,51	-
>AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)				
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)				
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)				
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)				

Niet verontreinigd

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie als "niet verontreinigd" wordt gekwalificeerd. Alle gemeten parameters bevinden zich beneden de achtergrondwaarde.

Licht verontreinigd

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de ondergrond (van 0,5 tot 0,7 meter beneden maaiveld) ter plaatse van mengmonster MM03 als "licht verontreinigd" wordt gekwalificeerd. De parameter PCB (som 7) overschrijdt de achtergrondwaarde.

Matig verontreinigd

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de ondergrond (van 0,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld) ter plaatse van mengmonster MM04 als "matig verontreinigd" wordt gekwalificeerd. De parameter PCB (som 7) overschrijdt de tussenwaarde.

Uitsplitsing deelmonsters

Het toetsingsresultaat van het mengmonster MM04, waarin een tussenwaarde-overschrijding van de parameter PCB (som 7) is gemeten, heeft aanleiding gegeven om de individuele deelmonsters separaat te laten analyseren op de parameter PCB (som 7).

In tabel 7 zijn de resultaten van de separate analyses inclusief de heranalyse van het deelmonster 02.2 weergegeven.

Tabel 7

Toetsingsresultaten separate analyses MM04	Mengmon- ster	Deel- monsters	Diepte (m-mv)	Parameter	> AW	> T	> I
					[mg/kg ds]	[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
					Analyse-Norm	Analyse-Norm	Analyse-Norm
MM04		02.2	0,5 -1,0	PCB (som 7)	-	0,51-0,51	
		02.3	1,0 - 1,5	PCB (som 7)	0,096-0,02	-	-
		02.4	1,5- 2,0	-	-	-	-
		15.2	0,5 – 0,8	-	-	-	-
		15.3	0,8 – 1,3	PCB (som 7)	0,022-0,02	-	-

Uit de resultaten van de uitsplitsing van de deelmonsters blijkt dat ter plaatse van deelmonster 02.2, bestaande uit de bodem van 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld, het gehalte PCB (som 7) gelijk ligt aan de tussenwaarde. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat het gehalte van de parameter PCB (som 7) enkel in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld verhoogde is aangetroffen.

4.4

Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 6 worden de overschrijdingen van de toetsingswaarden in het grondwater weergegeven.

Tabel 8						
Toetsingsresultaten grondwater	Peil- buis	Diepte filter (m-mv)	Parameter	> S	> T	> I
				[mg/kg ds]	[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
				Analyse-Norm	Analyse-Norm	Analyse-Norm
	01	2,50 tot 3,50	Barium	5,8	-	-
			Zink	1,4	-	-
			Naftaleen	3,0	-	-
>S	gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)					
>T	gehalte groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)					
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)					
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd)					

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het in grondwater ter plaatse van peilbuis 01 licht verhoogde concentraties aan barium, zink en naftaleen zijn aangetroffen. Het grondwater van de onderzoekslocatie wordt op basis van de resultaten geclassificeerd als "licht verontreinigd".

5

Conclusie

Prommenz B.V. heeft in opdracht van Kuin Vastgoedontwikkeling B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse een locatie tussen de Parklaan en de Van Pommerenstraat te Hippolytushoef.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het voornemen op de betreffende locatie woningen te realiseren. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning hiervoor is een verkennend bodemonderzoek vereist.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Tabel 9
overzicht kwaliteit bodem

Meng- monster	Bemonsterings- diepte (m-mv)	Milieuhygiënische kwaliteit	Indicatieve toetsing volgens Bbk
01	0,0 -0,5	Niet verontreinigd	Vrij toepasbaar
02			
03	0,5 - 1,7	Licht verontreinigd	n.v.t.
04	0,5 – 2,0	Matig verontreinigd	
Uitsplitsing deelmonsters MM04			
02.2	0,5 -1,0	Matig verontreinigd	Niet toepasbaar
02.3	1,0 - 1,5	Licht verontreinigd	Industrie
02.4	1,5- 2,0	Niet verontreinigd	Vrij toepasbaar
15.2	0,5 – 0,8		
15.3	0,8 – 1,3	Licht verontreinigd	Industrie

Op basis van de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat het onderzochte bovengrond, van 0 tot 0,5 meter beneden maaiveld, als “niet verontreinigd” wordt gekwalificeerd.

In de ondergrond zijn heterogeen verdeeld over de locatie lichte verontreinigingen aan PCB's aangetoond. Ter plaatse van deelmonster 02.2 is in de ondergrond, na uitsplitsing, een gehalte van de parameter PCB (som 7) aangetroffen gelijk aan de tussenwaarde. Aanbevolen wordt om tijdens de graafwerkzaamheden rekening te houden met deze aangetroffen verontreiniging en deze af te voeren naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de afvoer dient de af te voeren grond gekeurd te worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

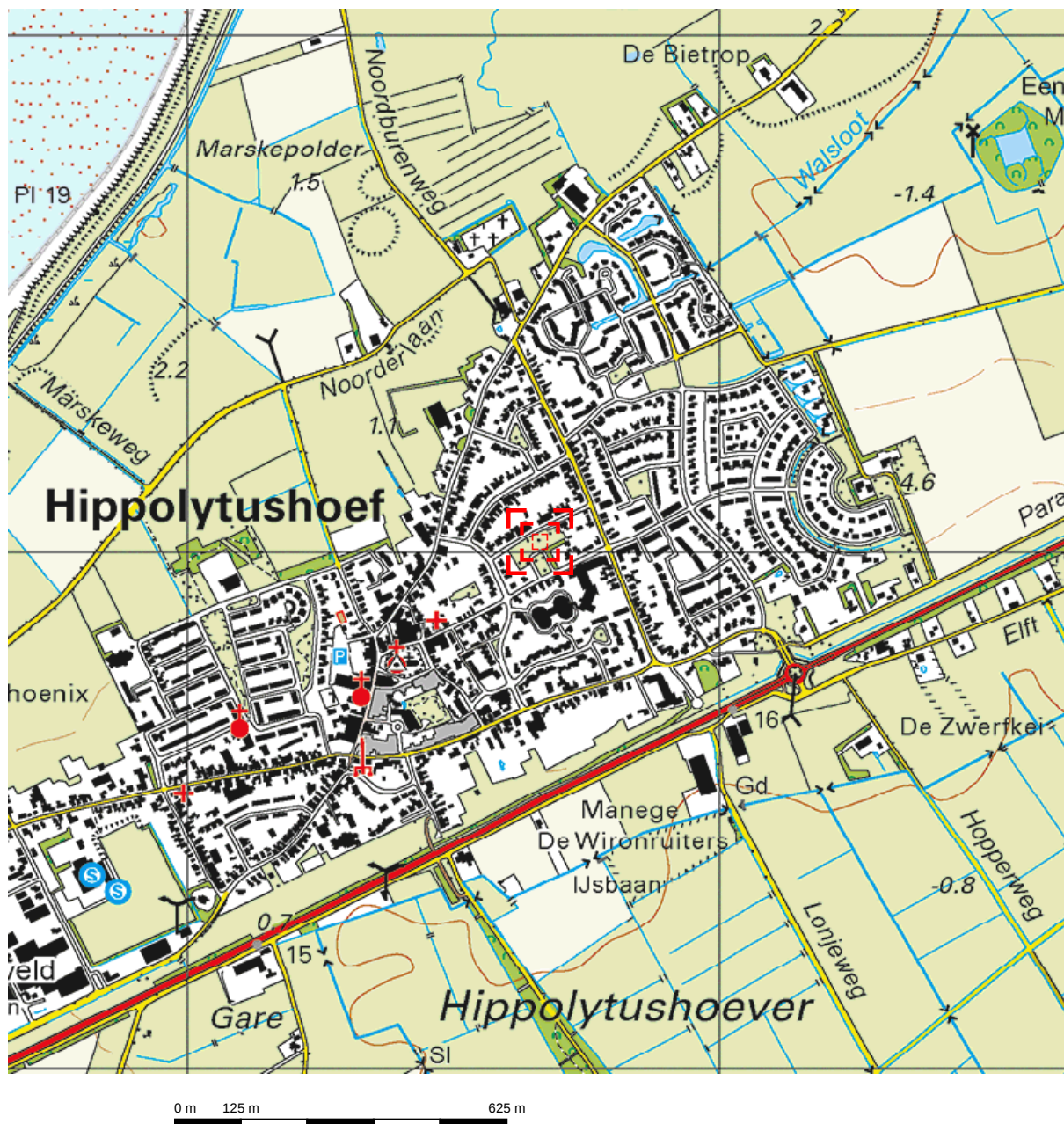
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is gekwalificeerd als “licht verontreinigd” ten gevolge van verhoogde concentraties aan barium zink en naftaleen.

De bodemkwaliteit vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw en het toekomstige gebruik als wonen met tuin. Dit dient echter te worden bevestigd door het bevoegd gezag.

Het verkennd bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage I

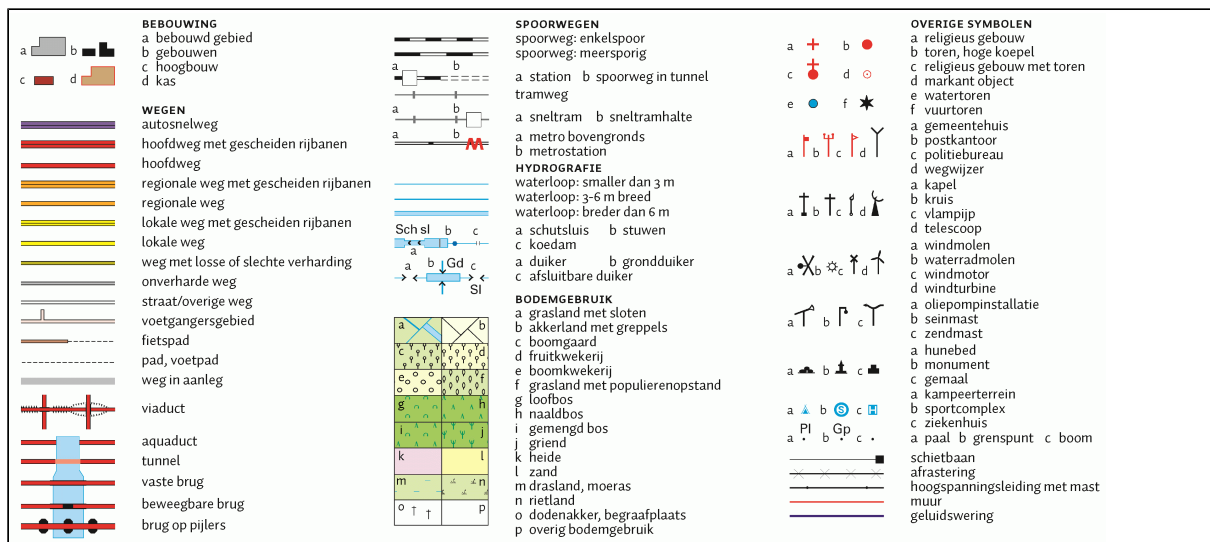
Situatietekeningen



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WIERINGEN C 6942
Van Pomerestraat , HIPPOLYTUSHOEF
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

-  Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
-  Overige topografie

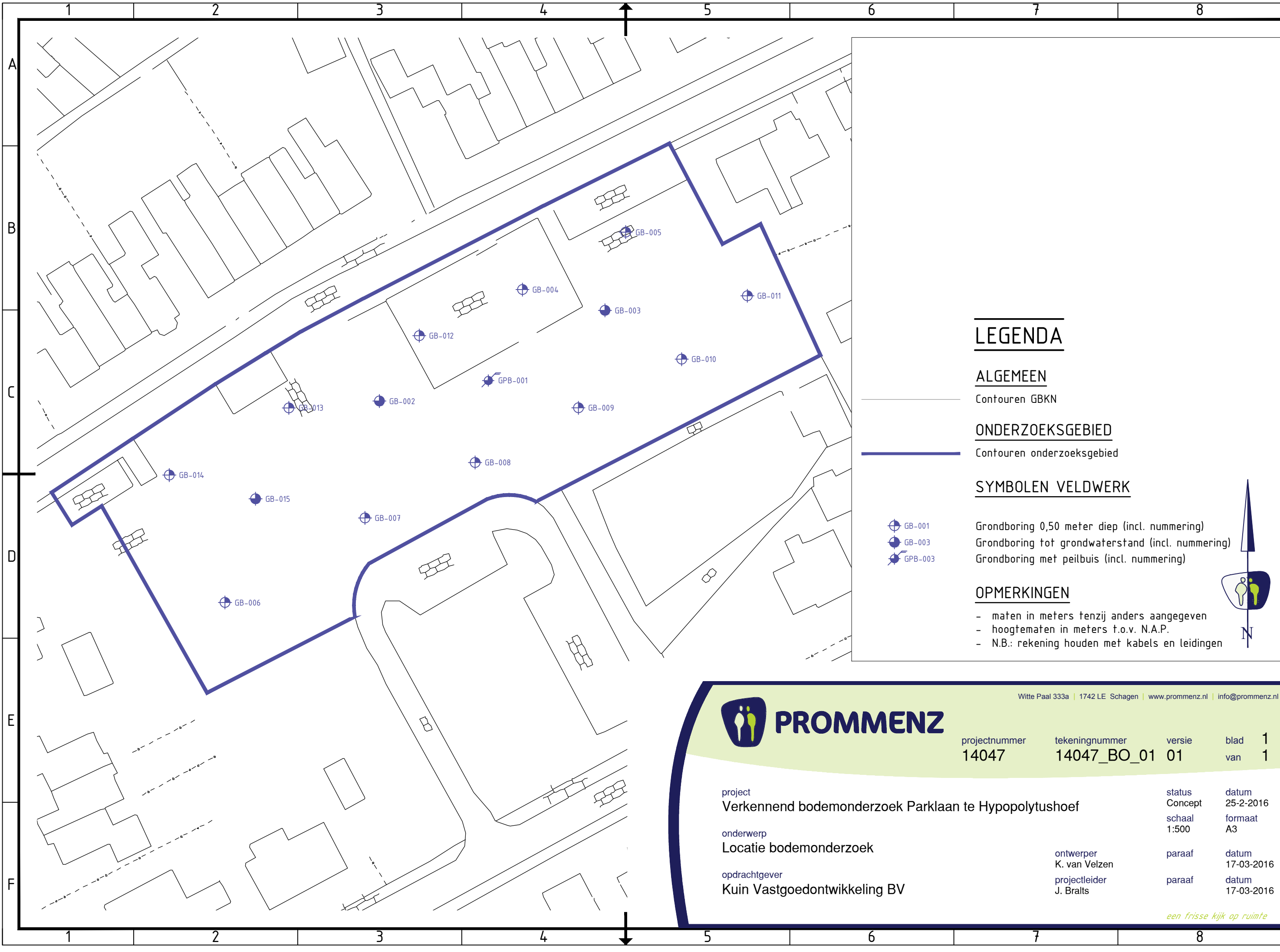
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 april 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WIERINGEN
C
6942



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.



LEGENDA

ALGEMEEN

Contouren GBKN

ONDERZOEKSGEBIED

Contouren onderzoeksgebied

SYMBOLEN VELDWERK

- GB-001
- GB-003
- GPB-003

Grondboring 0,50 meter diep (incl. nummering)
Grondboring tot grondwaterstand (incl. nummering)
Grondboring met peilbuis (incl. nummering)

OPMERKINGEN

- maten in meters tenzij anders aangegeven
- hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- N.B.: rekening houden met kabels en leidingen



PROMMENZ

Witte Paal 333a | 1742 LE Schagen | www.prommenz.nl | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	1
14047	14047_BO_01	01	van	1

project
Verkennd bodemonderzoek Parklaan te Hypopolytushoef

onderwerp
Locatie bodemonderzoek

opdrachtgever
Kuin Vastgoedontwikkeling BV

status
Concept
datum
25-2-2016
schaal
1:500
formaat
A3

ontwerper
K. van Velzen
paraaf
datum
17-03-2016
projectleider
J. Bralts
paraaf
datum
17-03-2016

een frisse kijk op ruimte

Bijlage II

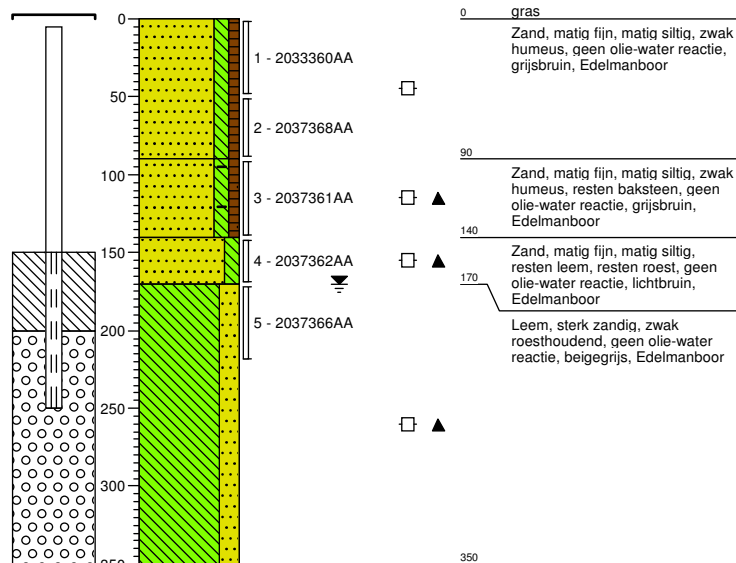
Boorprofielen

Poelsema Veldwerk Bureau

Boring: 01

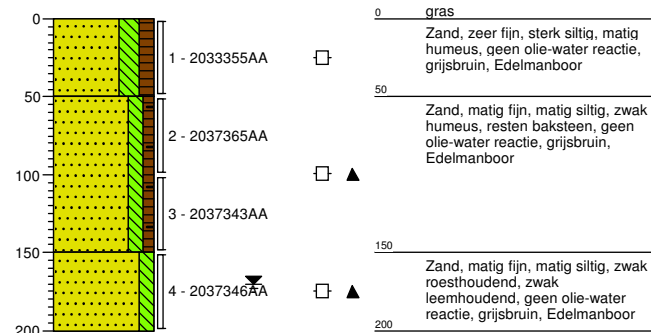
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

GWS 170

**Boring: 02**

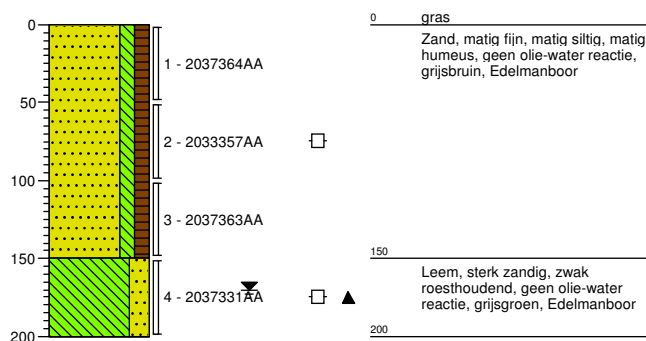
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

GWS 170

**Boring: 03**

Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

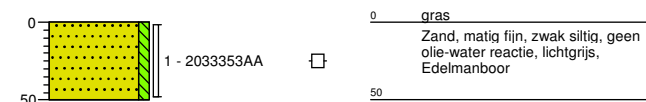
GWS 170

**Boring: 04**

Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 05**

Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

**Boring: 06**

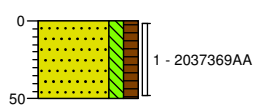
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



Poelsema Veldwerk Bureau

Boring: 07

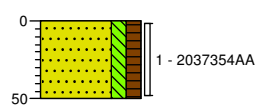
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

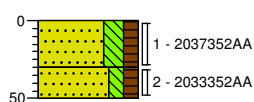
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

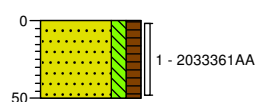
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

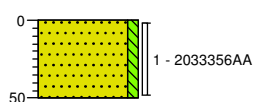
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

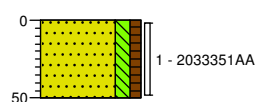
Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum: 29-02-2016
X: 0,00
Y: 0,00

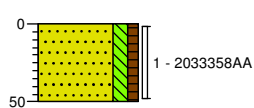


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
50

Poelsema Veldwerk Bureau

Boring: 13

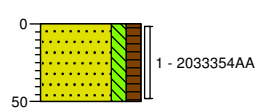
Datum: 29-02-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken leem, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 14

Datum: 29-02-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

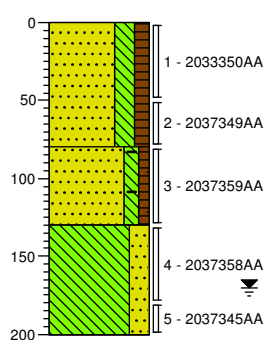


0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 15

Datum: 29-02-2016
 X: 0,00
 Y: 0,00

GWS 170



0 gras
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
 80
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
 130
 Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijsgroen, Edelmanboor
 200

Bijlage III

Analysecertificaten

Prommenz
T.a.v. de heer J. Bralts
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Ons kenmerk : Project 578315
Validatieref. : 578315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 maart 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
 Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

0965686 = MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1
 0965687 = MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1
 0965688 = MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/02/2016	29/02/2016	29/02/2016
Ontvangstdatum opdracht	01/03/2016	01/03/2016	01/03/2016
Startdatum	01/03/2016	01/03/2016	01/03/2016
Monstercode	0965686	0965687	0965688
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,8	83,0	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,1	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	32	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,47	0,86

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS

Ref.: 578315_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
 Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

0965689 = MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/02/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2016
 Startdatum : 01/03/2016
 Monstercode : 0965689
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,57
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,011
S PCB -118	mg/kg ds	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,048
S PCB -153	mg/kg ds	0,036
S PCB -180	mg/kg ds	0,035
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,14

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS

Ref.: 578315_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 578315
Project omschrijving	: 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Opdrachtgever	: Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

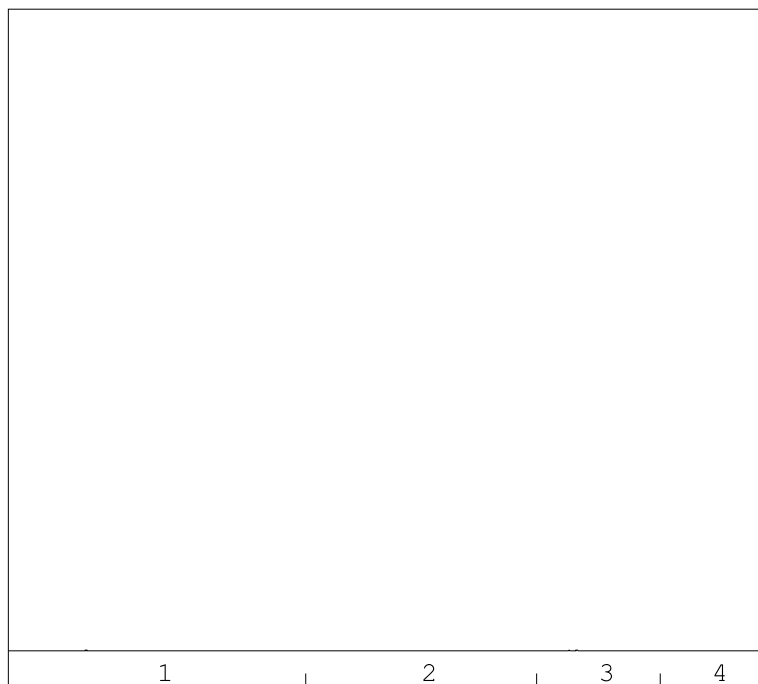
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965686
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

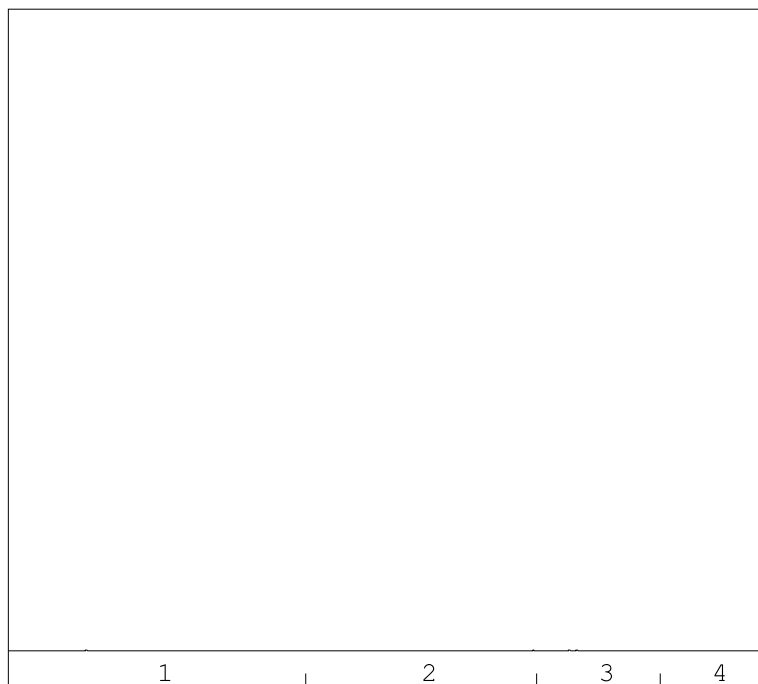
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965687
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

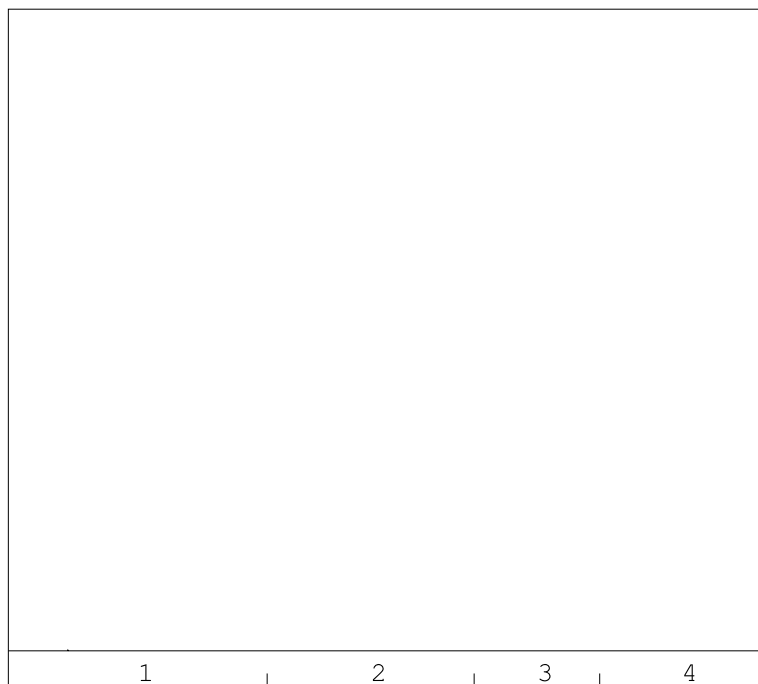
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965688
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

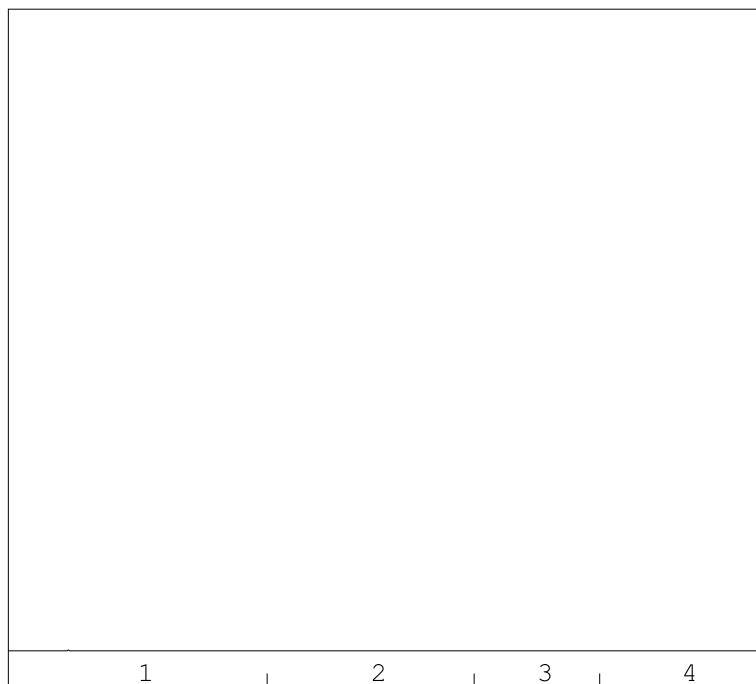
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965689
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Opdrachtgever : Prommenz

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Prommenz
T.a.v. de heer J. Bralts
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Ons kenmerk : Project 578315
Validatieref. : 578315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 maart 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
 Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

0965686 = MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1
 0965687 = MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1
 0965688 = MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/02/2016	29/02/2016	29/02/2016
Ontvangstdatum opdracht	01/03/2016	01/03/2016	01/03/2016
Startdatum	01/03/2016	01/03/2016	01/03/2016
Monstercode	0965686	0965687	0965688
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,8	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,47

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS

Ref.: 578315_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
 Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

0965689 = MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/02/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2016
 Startdatum : 01/03/2016
 Monstercode : 0965689
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,57
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,011
S PCB -118	mg/kg ds	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,048
S PCB -153	mg/kg ds	0,036
S PCB -180	mg/kg ds	0,035
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,14

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GPFQ-TRFM-TKSF-HKUS

Ref.: 578315_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 578315
Project omschrijving	: 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Opdrachtgever	: Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

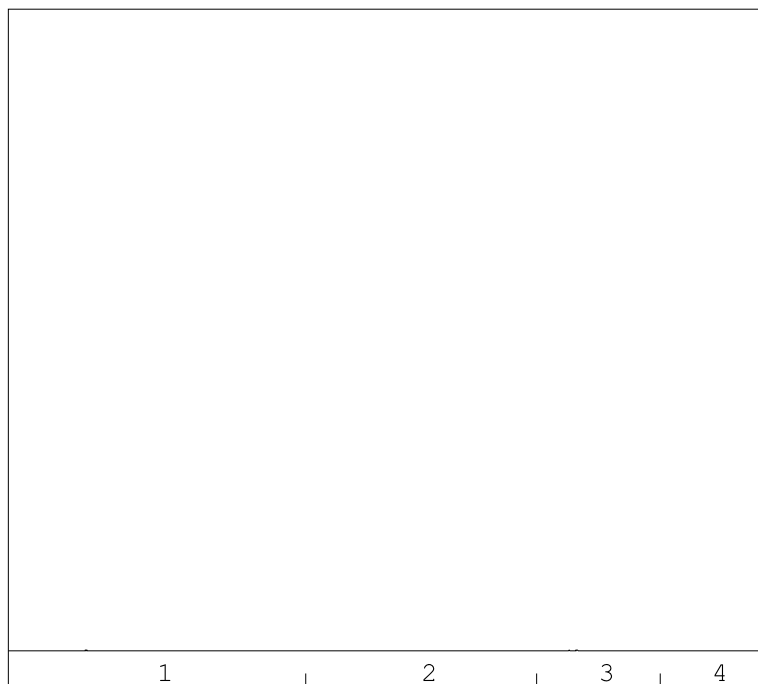
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965686
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

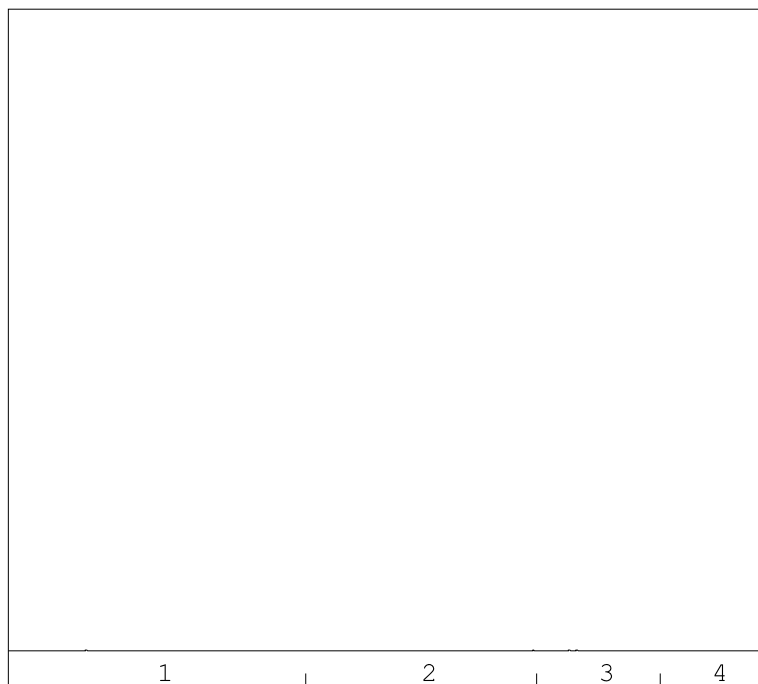
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965687
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

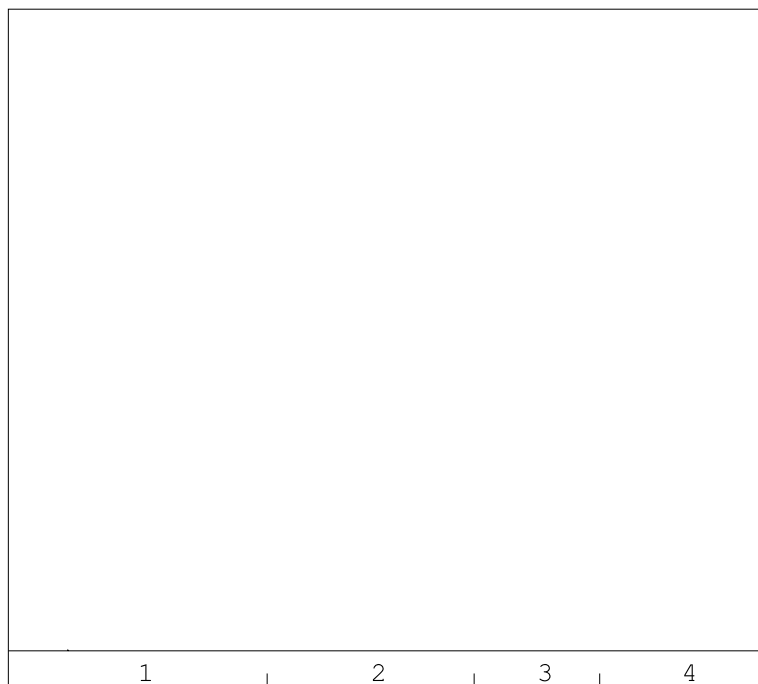
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965688
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

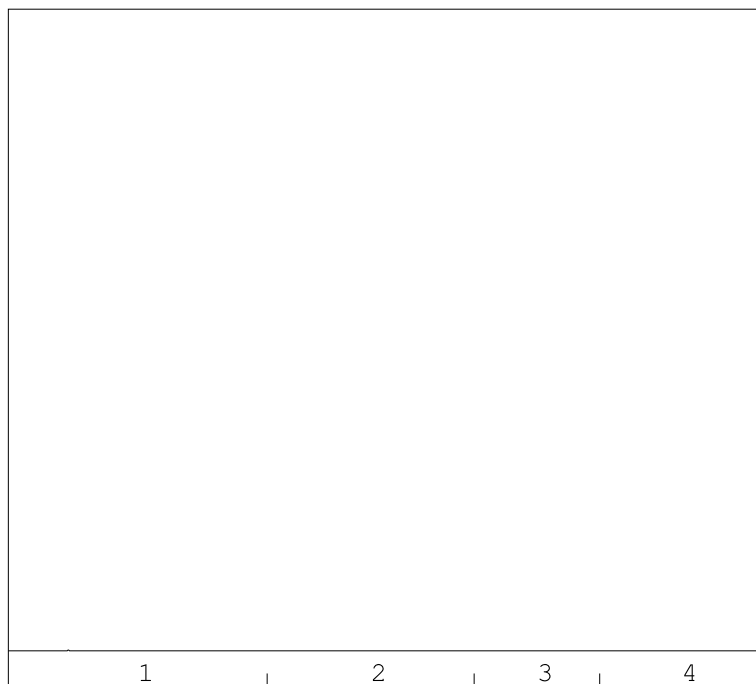
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0965689
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Uw referentie : MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 578315
Project omschrijving : 14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu
Opdrachtgever : Prommenz

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Prommenz
T.a.v. de heer J. Bralts
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
Ons kenmerk : Project 579734
Validatieref. : 579734_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GFSL-QZIH-VIFA-EEON
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579734
 Project omschrijving : 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

1066370 = Deelmonster 02.2 (0,5 tot 1,0 m-mv): 02.2

1066371 = Deelmonster 02.3 (1,0 - 1,5 m-mv): 02.3

1066372 = Deelmonster 02.4 (1,5-2,0 m-mv): 02.4

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/02/2016	29/02/2016	29/02/2016
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2016	09/03/2016	09/03/2016
Startdatum :	09/03/2016	09/03/2016	09/03/2016
Monstercode :	1066370	1066371	1066372
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	87,4	86,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,2	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	1,8	10,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,007	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,036	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,027	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,028	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,10	0,019	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579734
 Project omschrijving : 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties

1066373 = Deelmonster 15.2 (0,5 tot 0,8 m-mv): 15.2

1066374 = Deelmonster 15.3 (0,8 tot 1,3 m-mv): 15.3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/02/2016	29/02/2016
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2016	09/03/2016
Startdatum :	09/03/2016	09/03/2016
Monstercode :	1066373	1066374
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,4	4,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,015
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,011
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,013
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,044

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 579734
Project omschrijving	: 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
Opdrachtgever	: Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579734
Project omschrijving : 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
Opdrachtgever : Prommenz

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Deelmonster 02.2 (0,5 tot 1,0 m-mv): 02.2
Monstercode : 1066370

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Deelmonster 02.3 (1,0 - 1,5 m-mv): 02.3
Monstercode : 1066371

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Deelmonster 02.4 (1,5-2,0 m-mv): 02.4
Monstercode : 1066372

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Deelmonster 15.2 (0,5 tot 0,8 m-mv): 15.2
Monstercode : 1066373

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Deelmonster 15.3 (0,8 tot 1,3 m-mv): 15.3
Monstercode : 1066374

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579734
Project omschrijving : 14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef
Opdrachtgever : Prommenz

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Prommenz
T.a.v. de heer J. Bralts
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN

Uw kenmerk : 14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef
Ons kenmerk : Project 579424
Validatieref. : 579424_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PYLP-EISF-FSQB-PKAU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 maart 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579424
 Project omschrijving : 14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef
 Opdrachtgever : Prommenz

Monsterreferenties
 1065669 = Peilbuis 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/03/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 08/03/2016
 Startdatum : 08/03/2016
 Monstercode : 1065669
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	290
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,4
S koper (Cu)	µg/l	7,2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	3,5
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	8,3
S zink (Zn)	µg/l	90

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,03
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PYLP-EISF-FSQB-PKAU

Ref.: 579424_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	579424
Project omschrijving	:	14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef
Opdrachtgever	:	Prommenz

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

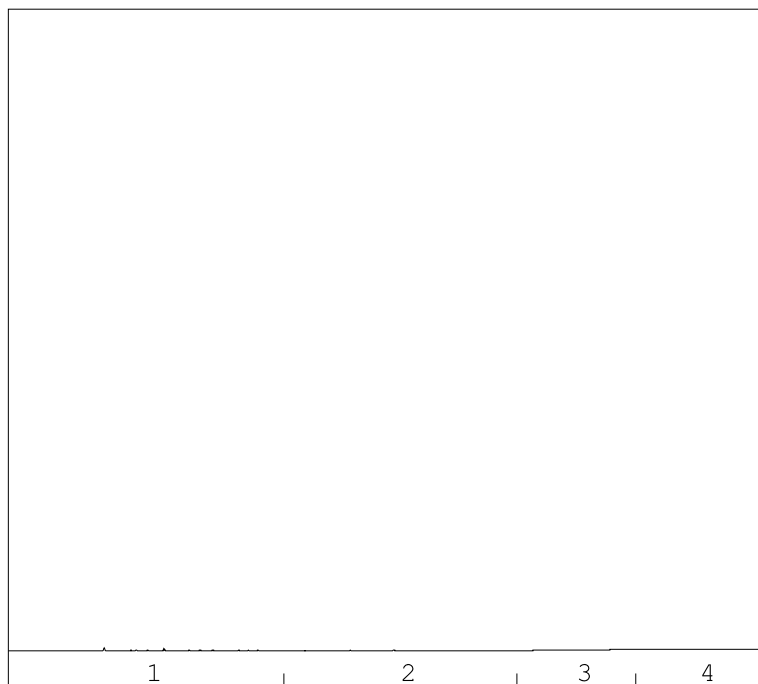
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1065669
Project omschrijving : 14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef
Uw referentie : Peilbuis 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 579424
Project omschrijving : 14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef
Opdrachtgever : Prommenz

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage IV

Toetsingsresultaten

Project	14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu						
Certificaten	578315						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 maart 2016 08:42			

Monsterreferentie	0965686						
Monsteromschrijving	MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droogrest	%	86.8	86.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	0965687						
Monsteromschrijving	MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	83	83.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 43	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	68	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	0965688						
Monsteromschrijving	MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86.8	86.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.86	0.86	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		0965689						
Monsteromschrijving		MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86	86.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.57	0.81	5.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	0.055					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.048	0.24					
PCB - 153	mg/kg ds	0.036	0.18					
PCB - 180	mg/kg ds	0.035	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.68	1.3 T	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	14047 verkennend bodemonderzoek Parklaan Hippolytu						
Certificaten	578315						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 maart 2016 08:44			

Monsterreferentie	0965686						
Monsteromschrijving	MM-01: bovengrond tot 0,5 m-mv: 4.1+5.1+9.1+9.2+10.1+11.1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86.8	86.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 0965686:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	0965687							
Monsteromschrijving	MM-02: bovengrond tot 0,5 m-mv: 6.1+7.1+8.1+12.1+13.1+14.1							
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83	83.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	68	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0965687:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		0965688						
Monsteromschrijving		MM-03: ondergrond (zand) : 3.2+3.3+1.2+1.3+1.4						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.86	0.86	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0965688:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		0965689						
Monsteromschrijving		MM-04: ondergrond (zand): 02.2+02.3+02.4+15.2+15.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86	86.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.57	0.81	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	120	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	0.055					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.020					
PCB - 138	mg/kg ds	0.048	0.24					
PCB - 153	mg/kg ds	0.036	0.18					
PCB - 180	mg/kg ds	0.035	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.14	0.68	NT	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 0965689:				Niet Toepasbaar > industrie				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef						
Certificaten	579734						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 maart 2016 08:45			

Monsterreferentie	1066370						
Monsteromschrijving	Deelmonster 02.2 (0,5 tot 1,0 m-mv): 02.2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				

Droogrest

droogrest	%	84.8	84.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.035				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 138	mg/kg ds	0.036	0.18				
PCB - 153	mg/kg ds	0.027	0.14				
PCB - 180	mg/kg ds	0.028	0.14				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.1	0.51	1.0 T	0.02	0.51	1
--------------	----------	-----	-------------	-------	------	------	---

Toetsoordeel monster 1066370:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		1066371						
Monsteromschrijving		Deelmonster 02.3 (1,0 - 1,5 m-mv): 02.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.4	87.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.025					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.096	4.8 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	1066372						
Monsteromschrijving	Deelmonster 02.4 (1,5-2,0 m-mv): 02.4						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86.2	86.2	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		1066373					
Monsteromschrijving		Deelmonster 15.2 (0,5 tot 0,8 m-mv): 15.2					
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86	86.0	@			
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	1066374						
Monsteromschrijving	Deelmonster 15.3 (0,8 tot 1,3 m-mv): 15.3						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25				

Droogrest

droogrest	%	86.4	86.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	0.075				
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	0.055				
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	0.065				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.044	0.22	11 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	-------	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	14047 uitsplitsing MM-04 Parklaan Hippolytushoef		
Certificaten	579734		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 17 maart 2016 08:47

Monsterreferentie	1066370						
Monsteromschrijving	Deelmonster 02.2 (0,5 tot 1,0 m-mv): 02.2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25				

Droogrest

droogrest	%	84.8	84.8	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.035				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 138	mg/kg ds	0.036	0.18				
PCB - 153	mg/kg ds	0.027	0.14				
PCB - 180	mg/kg ds	0.028	0.14				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.1	0.51	NT	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-----	-------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 1066370:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		1066371						
Monsteromschrijving		Deelmonster 02.3 (1,0 - 1,5 m-mv): 02.3						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.4	87.4	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.030					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.025					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.096	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 1066371:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		1066372						
Monsteromschrijving		Deelmonster 02.4 (1,5-2,0 m-mv): 02.4						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.2	86.2	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 1066372:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		1066373						
Monsteromschrijving		Deelmonster 15.2 (0,5 tot 0,8 m-mv): 15.2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86	86.0	@				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 1066373:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	1066374						
Monsteromschrijving	Deelmonster 15.3 (0,8 tot 1,3 m-mv): 15.3						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25				

Droogrest

droogrest	%	86.4	86.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	0.075				
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	0.055				
PCB - 180	mg/kg ds	0.013	0.065				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.044	0.22	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 1066374:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	14047 heranalyse deelmonster 2.2						
Certificaten	581541						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 18 maart 2016 15:09		

Monsterreferentie	1167377						
Monsterschrijving	Heranalyse deelmonster 2.2: 02.2						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	86.9	86.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0040				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0030				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	14047 Grondwater Parklaan Hippolytushoef		
Certificaten	579424		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0	Toetsdatum: 17 maart 2016 08:48	

Monsterreferentie	1065669						
Monsteromschrijving	Peilbuis 1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	290	5.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	7.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	3.5	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.6	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	90	1.4 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.03	3.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 1065669:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



PROMMENZ

Prommenz B.V.
Witte Paal 333a
1742 LE SCHAGEN
0224-299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl