

RAPPORT


Nader bodemonderzoek


Hofgeesterweg 63
te
Velsbroek

Opdrachtgever: AHS Velsbroek vof
Mevr. Elise van Egdorn
Amperestraat 11
1976 BE IJmuiden

Rapportnummer: 19.10.1775.1315

Datum rapport: 16 oktober 2019

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. D.J. Mus		16 oktober 2019

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. W.J.A. Halverhout		16 oktober 2019

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Resultaten voorgaand onderzoek	5
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND	6
3.1.	Veldwerk	6
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.3.	Analyseselectie	7
3.4.	Normering	8
3.5.	Beoordeling resultaten zink	9
3.6.	Beoordeling resultaten asbest	10
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1.	Samenvatting en conclusies	11
4.2.	Aanbevelingen	11

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten asbest
6. Fotorapportage

1. INLEIDING

In opdracht van AHS Velsbroek vof heeft Milieu adviesbureau Adverbo in september 2019 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Hofgeesterweg 63 te Velsbroek.

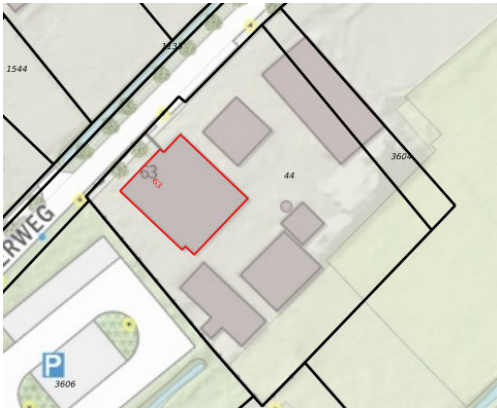
De aanleiding voor het nader onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van het voorgaand verkennend onderzoek (Adverbo proj.nr.19.10.1680.1315).

Het is het voornemen het terrein in te richten voor de bestemming 'wonen met tuin'.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de omvang van de sterke verontreinigingen met asbest en zink.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als paardenpension. De locatie is deels bebouwd. Onderstaande figuren geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Figuur 1 beeld van de onderzoekslocatie



Figuur 2 beeld van de onderzoekslocatie

2. VOORGAAND ONDERZOEK

2.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hofgeesterweg 63 te Velsbroek.

De kadastrale gegevens van de locatie zijn:

Oude nummering: gemeente Velsen, sectie P, nummers 3604 en 44.

Huidige nummering: gemeente Velsen, sectie P, nummers 5117 (ged.), 5118 en 3604

Volgens de Grote Provincie Atlas van Noord-Holland, kaartblad 25A (schaal 1:25.000) zijn de Rijksdriehoekcoördinaten (globaal centrum van de onderzoekslocatie) respectievelijk:

<u>Locatie</u>	<u>X-coördinaat</u>	<u>Y-coördinaat</u>
Hofgeesterweg 63 Velsbroek	105.233	494.886

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 3.035 m². De locatie is deels bebouwd (oppervlakte bebouwing: ca. 1.000 m²).

Op 24 september 2019, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden.

De locatie is deels bebouwd met schuren en een stal. Het terrein is deels voorzien van een betonverharding. Plaatselijk is aan het maaiveld puin zichtbaar.

Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1 Beeld van onderzoekslocatie



Foto 2 Beeld van onderzoekslocatie

2.2. Resultaten voorgaand onderzoek

Zink

De bovengrond (MM01 en MM02) is (plaatselijk) matig verontreinigd met zink. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.

In de ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen.

De concentraties zijn als volgt:

Conc. Zink MM01 = 250 mg/kg ds

Conc. Zink MM02 = 200 mg/kg ds

In de monsters is sprake van een matige verontreiniging (overschrijding van de tussenwaarde).

Asbest

In de grondmengmonsters (M01; Pb01 t/m B08 en M02; B09 t/m B13) is asbest aangetroffen.

De concentraties zijn als volgt:

M01 asbest: 540 mg asbest/kg grond

M02 asbest : 72 mg asbest/kg grond

In M01 is sprake van overschrijding van de norm voor asbest van 100 mg/kg ds.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn, waar van toepassing, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 en 2018. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 24 september 2019. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Melvin Duvekot van Adverbo.

Zink

Ter plaatse van de deelmonsters (8x) van MM01 en MM02 is de grond opnieuw bemonsterd.

Het betreft de boringen Pb01, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B12. De boringen zijn tot tenminste 0,5 m-mv uitgevoerd en geplaatst nabij de boringen met dezelfde codering uit het verkennend onderzoek.

Asbest

Op het zuidoostelijke deel zijn 3 sleuven (SI01 t/m SI03) gegraven. Op het overige deel zijn 2 sleuven gegraven (SI04 en SI05).

Gezien de sterke bijmenging met puin was het graven van sleuven slechts op enkele plaatsen mogelijk.

De sleuven zijn met een minigraver gegraven. Uit de sleuven is grond verzameld en gewogen. Vervolgens is het monstermateriaal gezeefd op 2 cm. De fractie > 2 cm is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen en inspectiesleuven is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 6 zijn foto's opgenomen van het uitgevoerde veldwerk.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de sleuven 01 t/m 03 bestaat de bodem van 0,0 tot 2,0 m-mv uit zand, sterk siltig.

Ter plaatse van sleuf 04, geplaatst op het middenterrein, is van 0,0 tot 1,2 m-mv sprake van een verhardingslaag bestaande uit baksteen, grind, metaal, plastic etc. Hieronder bevindt zich zand, matig tot sterk siltig.

Ter plaatse van sleuf 05 is van 0,0 tot 2,0 m-mv sprake van zand, matig tot sterk siltig. In de bodemlaag van 0,0 tot 1,0 m-mv is sprake van een lichte bijmenging met baksteen.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met hierop aangegeven de locaties van de inspectiesleuven en de boringen uit het voorgaand onderzoek. Ten aanzien van deze boringen is de mate van bijmenging met puin aangegeven.

Mede op basis van deze bijmengingen wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het middenterrein sprake is van een puin- /verhardingslaag met een dikte van ca. 1,0 á 1,2 meter.

De boorstaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd.

3.3. Analysesselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (asbest) aan het rapport toegevoegd.

Zink

De grondmonsters zijn geanalyseerd op zink, organisch stof en lutumgehalte.

Asbest

De volgende grondmengmonsters zijn geanalyseerd op asbest:

- MM01; (sleuf 01/02/03; 0-100)
- MM02 (gat 04; 100-101)
- MM03 (gat 05; 0-100)
- MM04 (gat 04; 0-100)

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

3.4. Normering

De analysesresultaten van de grond zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging.

Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond zijn aangetoond, wordt de bodem bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$NOC = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$NOC = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in de grond aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond, hoger is dan de interventiewaarde.

Asbest

Als saneringscriterium voor asbest geldt als interventiewaarde een concentratie van 100 mg/kg d.s. (gewogen (serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte)).

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

3.5. Beoordeling resultaten zink

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 1) blijkt het volgende :

- De grond bevat licht tot matig verhoogde gehalten voor zink.

Voor zink wordt de interventiewaarde niet overschreden. Voor zink is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 1 overschrijdingstabel grond (werkelijk gemeten gehalten)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
Bovengrond (voorgaand onderzoek)												
MM01	120 @	0,5 x	<3	20 x	0,07	68 x	<1,5	9	250 xx	91 x	3,8 x	0,006 x
MM02	79 @	0,29	3,3	11	0,18 x	84 x	<1,5	11	200 xx	510 x	4,9 x	0,005
MM03	<20	<0,2	<3	<5	<0,05	14	<1,5	5	37	<35	2,1 x	0,005
Ondergrond (voorgaand onderzoek)												
MM04	38 @	<0,2	<3	8,4	0,11 x	58 x	<1,5	6	120 x	42 x	3,2 x	0,005
MM05	40 @	0,31	<3	14	0,19 x	72 x	<1,5	7	130 x	58	5,9 x	0,01 x
Resultaten onderhavig onderzoek												
Pb01 (0-50)									310 xx			
B05 (0-50)									190 xx			
B06 (0-50)									120 x			
B07 (0-50)									88 x			
B08 (0-50)									76 x			
B09 (0-50)									300 xx			
B10 (0-50)									200 xx			
B12 (0-50)									77 x			

Legenda:

< : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

@ : geen toetsoordeel mogelijk

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

Samenstelling mengmonsters

MM01 B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-30); zand, matig tot uiterst puinhoudend

MM02 B05 (5-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (10-50) PB01 (5-55); zand, matig tot uiterst puinhoudend, plaatselijk matig koolas- en asfalthoudend

MM03 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-30); zand, plaatselijk licht puinhoudend

MM04 B02 (50-100) B06 (50-100) B08 (50-70) PB01 (60-110); zand, licht tot matig puinhoudend

MM05 B10 (70-100) B11 (50-100) B13 (50-100); zand, zwak puinhoudend

3.6. Beoordeling resultaten asbest

De analysesresultaten van het onderzoek naar asbest zijn weergegeven in tabel 2.

Analytisch is ter plaatse van het middenterrein, in de puin-verhardingslaag, asbest aangetroffen. De norm van 100 mg asbest/kg grond wordt hierbij overschreden. Voor asbest is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging met asbest wordt veroorzaakt door de puin-/verhardingslaag. Deze laag bevindt zich op het middenterrein over een oppervlakte van tenminste ca 1.000 m². De dikte van deze laag bedraagt ca. 1,2 meter. De omvang van de puin-/verhardingslaag verontreinigd met asbest wordt geraamd op ca. 1.200 m³.

Tabel 2 toetsingsresultaten van asbest in grond

Monster	(Gewogen concentratie asbest (mg asbest/kg grond))	Omschrijving
Voorgaand onderzoek		
M01 asbest (Pb01 t/m B08)	540	chrysotiel en crocidoliet
M02 asbest (B09 t/m B13)	72	chrysotiel
Onderhavig onderzoek		
MM01 (sleuf 01/02/03; 0-100)	<0,4	
MM02 (gat 04; 100-101)	150	Cement, golfplaat, hechtgebonden, chrysotiel 10-15%
MM03 (gat 05; 0-100)	<0,4	
MM04 (gat 04; 0-100)	< 1,2	

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van AHS Velsersbroek vof heeft Milieu adviesbureau Adverbo in september 2019 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Hofgeesterweg 63 te Velsersbroek.

De aanleiding voor het nader onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en de resultaten van het voorgaand verkennend onderzoek (Adverbo proj.nr.19.10.1680.1315). Het is het voornemen het terrein in te richten voor de bestemming 'wonen met tuin'. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de omvang van de sterke verontreinigingen met asbest en zink.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

Zink

De grond bevat licht tot matig verhoogde gehalten voor zink. Voor zink wordt de interventiewaarde niet overschreden. Voor zink is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Asbest

Ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het terrein bestaat de bodem van 0,0 tot 2,0 m-mv uit zand, sterk siltig. Zowel zintuiglijk als analytisch is op dit terreindeel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van het middenterrein (sleuf 04) is van 0,0 tot 1,2 m-mv sprake van een verhardingslaag bestaande uit baksteen, grind, metaal, plastic etc. Hieronder bevindt zich zand, matig tot sterk siltig. Analytisch is in de puin-verhardingslaag asbest aangetroffen.

De norm van 100 mg asbest/kg grond wordt hierbij overschreden. Voor asbest is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De puin-/verhardingslaag bevindt zich op het middenterrein over een oppervlakte van tenminste ca 1.000 m². De dikte van deze laag bedraagt ca. 1,2 meter. De omvang van de puin-/verhardingslaag verontreinigd met asbest wordt geraamd op ca. 1.200 m³.

Ter plaatse van het noordwestelijke deel van het terrein (sleuf 05) is van 0,0 tot 2,0 m-mv sprake van zand, matig tot sterk siltig. In de bodemlaag van 0,0 tot 1,0 m-mv is sprake van een lichte bijmenging met baksteen. Op dit terreindeel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat op het terrein voor asbest sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging met asbest vormt een belemmering voor de herinrichting van het terrein.

4.2. Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een saneringsplan op te stellen voor sanering van de sterke verontreiniging met asbest.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Bijlage 1

Topografische ligging



Gemaakt met kadviewer.map5.nl

Hofgeesterweg 63 te Velsbroek

2019-07-24

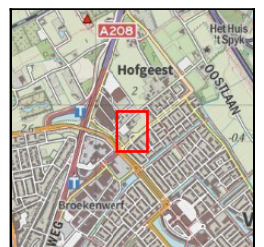
Project 19.10.1680.1315
Schaal 1:1.000

0 20 40m

 **Map5.nl**

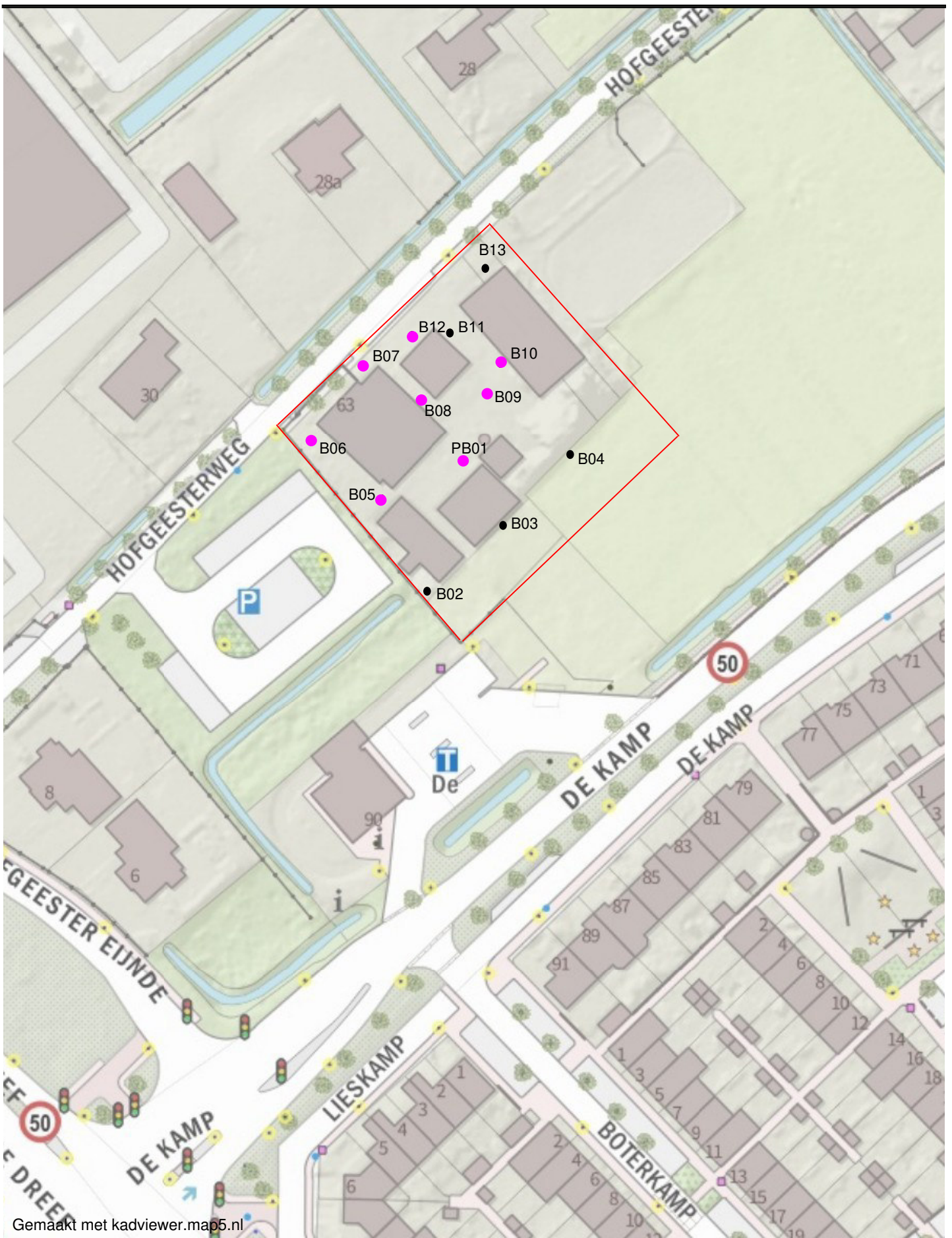


Map5.nl,
www.map5.nl
map5@justobjects.nl



Bijlage 2

Situatietekening



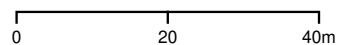
Gemaakt met kadviewer.map5.nl

Hofgeesterweg 63 te Velsbroek 2019-09-24

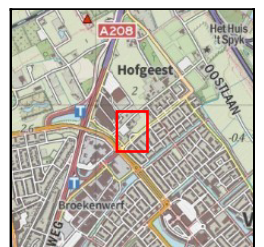
Project 19.10.1775.1315
 Schaal 1:1.000

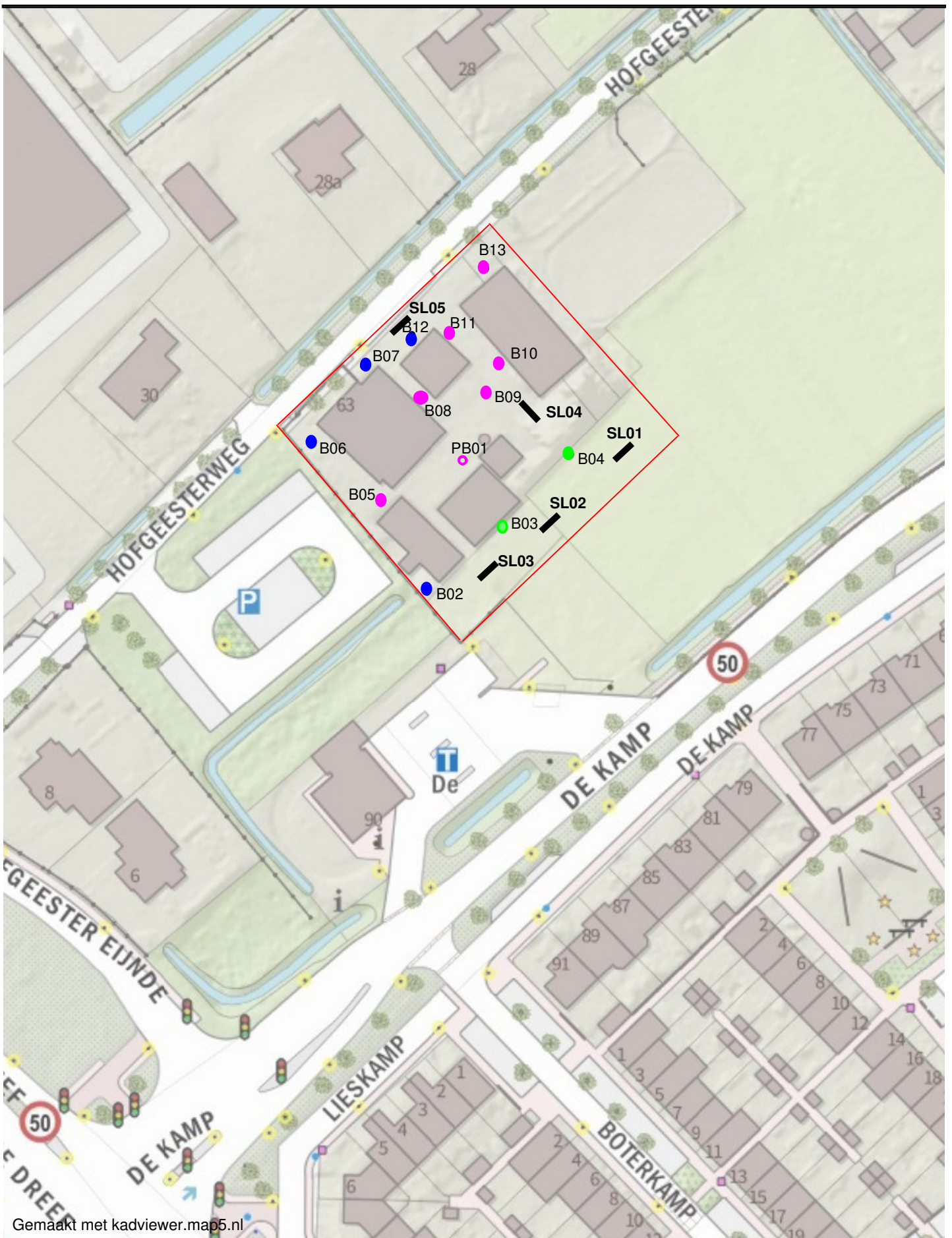
Boormeester: M.Duvekot
 Uitvoerdatum boringen: 24 September 2019 (MD)

— Onderzoekslocatie
 ● Boringen tot 0,5 m-mv Zinkonderzoek



Map5.nl,
 www.map5.nl
 map5@justobjects.nl



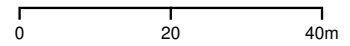


Gemaakt met kadviewer.map5.nl

Hofgeesterweg 63 te Velsbroek 2019-09-24

Project 19.10.1775.1315 Asbest onderzoek
 Schaal 1:1.000

Boormeester: M. Duvekot
 Uitvoerdatum boringen: 24 september 2019



Map5.nl

- Onderzoekslocatie
- Sleuf

- Boring geen puin
- Boring licht/matig puin
- Boring sterk puin/ Peilbuis sterk puin



Map5.nl,
 www.map5.nl
 map5@justobjects.nl



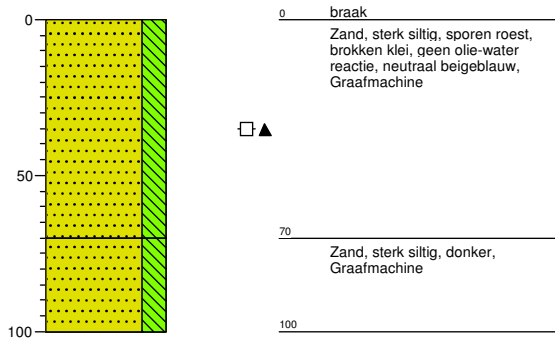
Bijlage 3

Boorstaten en legenda

Boring: 01

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

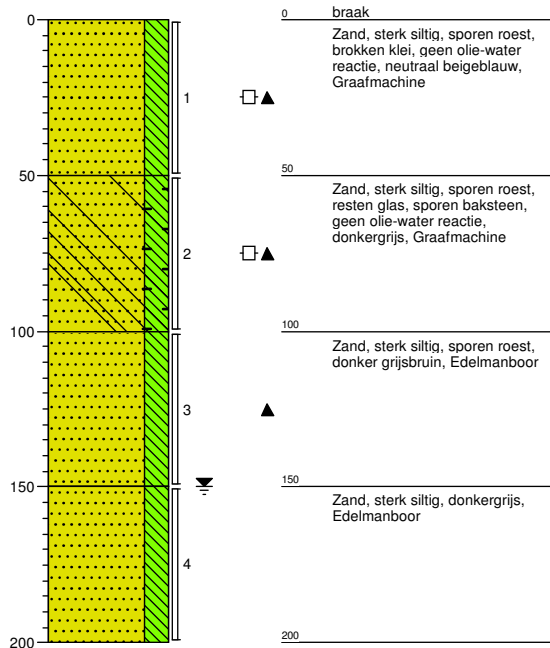
Referentievlak: maaiveld



Boring: 02

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

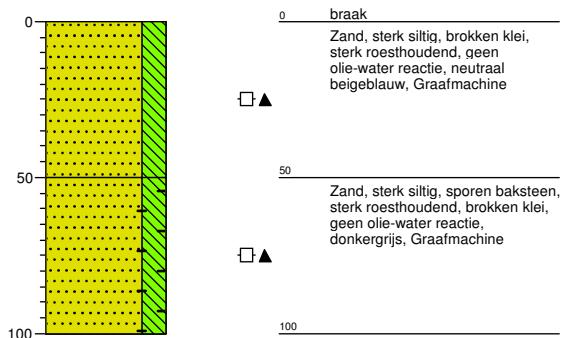
Grondwaterstand (cm-mv): 150
 Referentievlak: maaiveld



Boring: 03

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

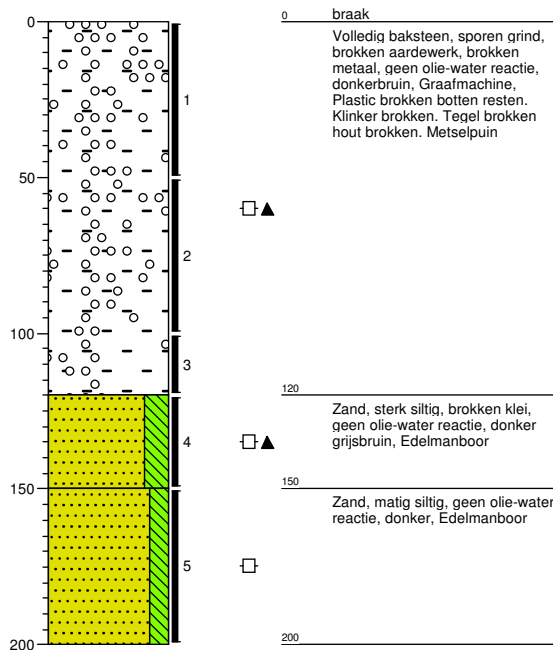
Grondwaterstand (cm-mv): 150
 Referentievlak: maaiveld



Boring: 04

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

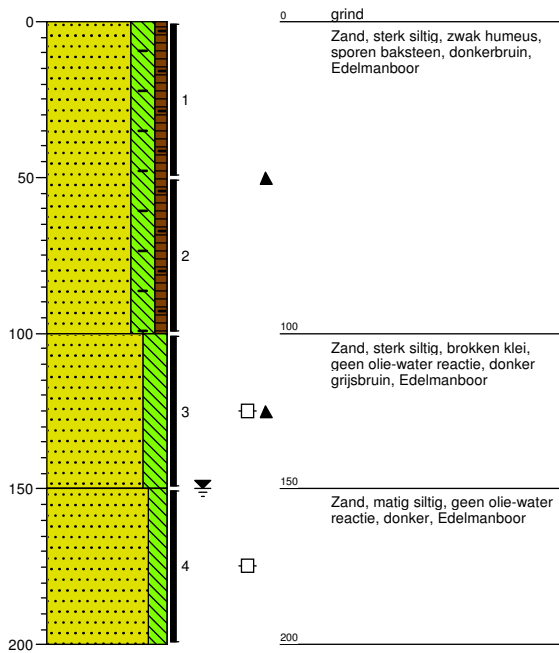
Referentievlak: maaiveld



Boring: 05

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

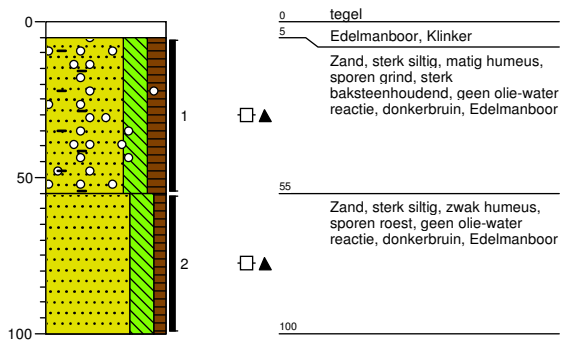
Grondwaterstand (cm-mv): 150
 Referentievlak: maaiveld



Boring: PB01

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

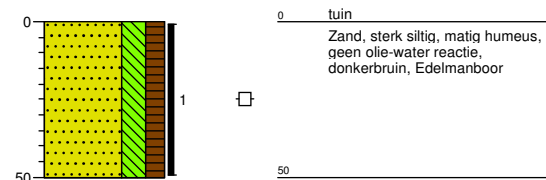
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

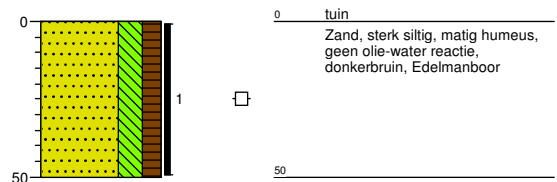
Referentievlak: maaiveld



Boring: B06

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

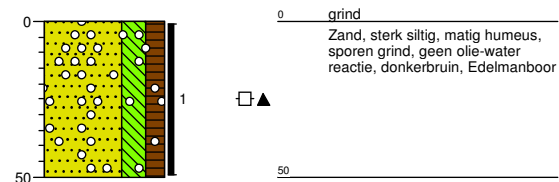
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

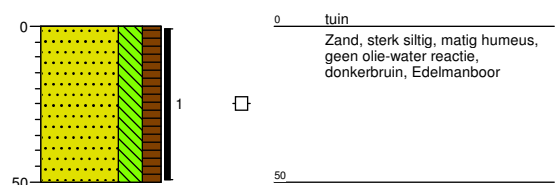
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

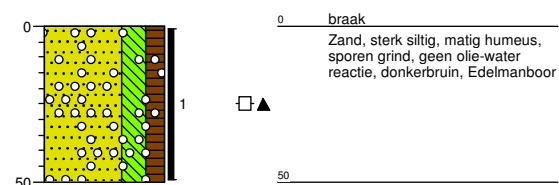
Referentievlak: maaiveld



Boring: B09

Datum: 24-09-2019
Boormeester: Melvin Duvekot

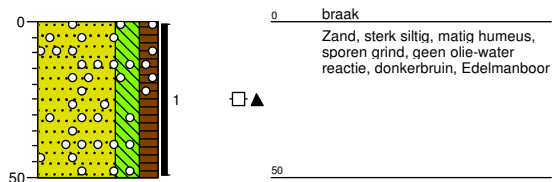
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

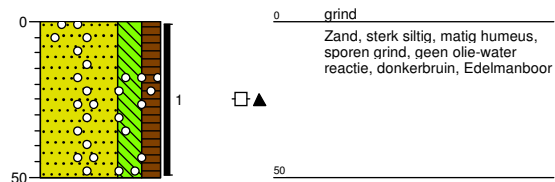
Referentievlak: maaiveld



Boring: B12

Datum: 24-09-2019
 Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld



Bijlage 4

Analysecertificaten grond
en
toetsing Botova

Project	19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63						
Certificaten	944692						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0					Toetsdatum: 10 oktober 2019 08:39	

Monsterreferentie	6095023						
Monsteromschrijving	B05(0-50) B05 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	190	430	IND	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6095023:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6095024						
Monsteromschrijving	B06(0-50) B06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	91.9	91.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	IND	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6095024:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6095025						
Monsteromschrijving	B07(0-50) B07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	88	190	WO	140	200	720
-----------	----------	----	------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6095025:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6095026						
Monsteromschrijving	B08(0-50) B08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	76	150	WO	140	200	720
-----------	----------	----	------------	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6095026:	Klasse wonen						
-------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6095027						
Monsteromschrijving	B09(0-50) B09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	83.7	83.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	300	660	IND	140	200	720
Toetsoordeel monster 6095027:				Klasse industrie			

Monsterreferentie 6095028							
Monsteromschrijving B10(0-50) B10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.6	89.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	200	470	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6095028:				Klasse industrie			
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--

Monsterreferentie 6095029							
Monsteromschrijving B12(0-50) B12 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	77	180	WO	140	200	720

Toetsoordeel monster 6095029:				Klasse wonen			
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--

Monsterreferentie 6095030							
Monsteromschrijving Pbo1(5-55) PB01 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.9	81.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	310	700	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6095030:				Klasse industrie			
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63						
Certificaten	944692						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0					Toetsdatum: 10 oktober 2019 08:30	

Monsterreferentie 6095023							
Monsteromschrijving B05(0-50) B05 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	94	94.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	190	430	1.0 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 6095024							
Monsteromschrijving B06(0-50) B06 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	91.9	91.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	120	280	2.0 AW	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	--------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 6095025							
Monsteromschrijving B07(0-50) B07 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	88	190	1.4 AW	140	430	720
-----------	----------	----	------------	--------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 6095026							
Monsteromschrijving B08(0-50) B08 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	76	150	1.1 AW	140	430	720
-----------	----------	----	------------	--------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 6095027							
Monsteromschrijving B09(0-50) B09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	83.7	83.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	300	660	1.5 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 6095028							
Monsteromschrijving B10(0-50) B10 (0-50)							

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.6	89.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	200	470	1.1 T	140	430	720

Monsterreferentie 6095029							
Monsteromschrijving B12(0-50) B12 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	77	180	1.3 AW	140	430	720

Monsterreferentie 6095030							
Monsteromschrijving Pbo1(5-55) PB01 (5-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.9	81.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	310	700	1.6 T	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Ons kenmerk : Project 944692
Validatieref. : 944692_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GHMT-KQMJ-JXFR-JNJV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944692
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6095023 = B05(0-50) B05 (0-50)

6095024 = B06(0-50) B06 (0-50)

6095025 = B07(0-50) B07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	25/09/2019	25/09/2019	25/09/2019
Startdatum	:	25/09/2019	25/09/2019	25/09/2019
Monstercode	:	6095023	6095024	6095025
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,0	91,9	87,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	1,9	4,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	190	120	88
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944692
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6095026 = B08(0-50) B08 (0-50)

6095027 = B09(0-50) B09 (0-50)

6095028 = B10(0-50) B10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/09/2019	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	25/09/2019	25/09/2019	25/09/2019
Startdatum	:	25/09/2019	25/09/2019	25/09/2019
Monstercode	:	6095026	6095027	6095028
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,6	83,7	89,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,5	4,8	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	76	300	200
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944692
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

6095029 = B12(0-50) B12 (0-50)
6095030 = Pbo1(5-55) PB01 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2019	24/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	25/09/2019	25/09/2019
Startdatum :	25/09/2019	25/09/2019
Monstercode :	6095029	6095030
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	77	310
-------------	----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944692
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944692
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : 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
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Bijlage 5

Analysecertificaten asbest

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Ons kenmerk : Project 944644
Validatieref. : 944644_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCAN-MJVZ-UWQW-EOUM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6094901
Uw referentie : MM01 (sleuf 01/02/03;0-100) MM01 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11810 g
 Percentage droogrest : **84,3** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11385,3	97,7	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,6	0,2	4,8	18,75	0	0,0
1-2 mm	31,6	0,3	14,8	46,84	0	0,0
2-4 mm	53,6	0,5	53,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,0	0,9	106,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,2	0,4	48,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11650,3	100,0	240,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6094902
Uw referentie : MM02 (gat 04 MM02 (100-101))
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 30-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11270 g
 Percentage droogrest : **80,5** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8888,3	80,0	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,7	1,3	18,8	13,46	0	0,0
1-2 mm	432,3	3,9	99,3	22,97	0	0,0
2-4 mm	363,2	3,3	363,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	481,0	4,3	481,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	652,5	5,9	652,5	100,00	0	0,0
>20 mm	152,0	1,4	152,0	100,00	1	12952,3
Totaal	11109,0	100,0	1772,4		1	12952,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	150	120	170	150	120	170	0,0	0,0	0,0
Totaal	150	120	170	150	120	170	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	150	0,0	150
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	150	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **150 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6094902
Uw referentie : MM02 (gat 04 MM02 (100-101))
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6094903
Uw referentie : MM03 (gat 5) MM 03 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 30-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10819 g
 Percentage droogrest : **85,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10058,3	94,4	38,9	0,39	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	42,3	0,4	8,4	19,86	0	0,0
1-2 mm	46,9	0,4	21,0	44,78	0	0,0
2-4 mm	66,3	0,6	66,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	183,3	1,7	183,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	259,3	2,4	259,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10656,4	100,0	577,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944644
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer J. Mus
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Ons kenmerk : Project 944647
Validatieref. : 944647_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IEVZ-CINJ-ZHLO-GYTX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944647
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6094921
Uw referentie : MM04 (gat04;0-100) MM02 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10725 g
 Percentage droogrest : **80,1 m/m %**
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8844,3	83,8	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	222,8	2,1	54,2	24,33	0	0,0
1-2 mm	205,9	2,0	67,3	32,69	0	0,0
2-4 mm	267,6	2,5	151,8	56,73	0	0,0
4-8 mm	444,8	4,2	444,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	504,5	4,8	504,5	100,00	0	0,0
>20 mm	67,3	0,6	67,3	100,00	0	0,0
Totaal	10557,2	100,0	1295,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944647
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : **MM04 (gat04;0-100) MM02 (0-100)**
Monstercode : **6094921**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 944647
Project omschrijving : 19.10.1775.1315-Hofgeesterweg 63
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 6

Foto rapportage

**FOTO RAPPORTAGE HOFGEESTERWEG 63 VELSERBROEK
19.10.1775.1315**



Foto sleuf 1



Foto sleuf 2



Foto sleuf 3



Foto sleuf 4



Foto sleuf 4



Foto gat 5