



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

AANVULLEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

OOSTEIND 64

PAPENDRECHT

Dordrecht Research B.V.
Vissersdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Tuincentrum de Kooy B.V.
Oosteind 47
3356 AB Papendrecht

Onderzoeknr. 180291
09 oktober 2018



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	INVENTARISATIE.....	4
	2.1 SITUATIEBESCHRIJVING.....	4
	2.2 HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
	2.3 EERDER UITGEVOERDE VERKENNEND BODEMONDERZOEK	4
3.	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	5
4.	VELDWERK.....	6
	4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK	6
	4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK.....	6
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	7
	5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	7
	5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	7
	5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	7
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
7.	BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK	9

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Berekening asbestconcentratie
5. Analyserapporten

1. INLEIDING

In eerder uitgevoerd onderzoek naar asbest in grond (verkennend bodemonderzoek en Nader asbest bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel Milieu B.V., rapportnummer; 14P002197-ADV01 d.d. 26 september 2017) is een deel van de locatie niet onderzocht. Om het onderzoek representatief voor het gehele oppervlak van de locatie te maken is door Dordrecht Research B.V. in opdracht van Tuincentrum de Kooy B.V. een aanvullend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd op de locatie Oosteind 64 te Papendrecht

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De doelstelling van het aanvullend (nader)onderzoek asbest in bodem is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is. Het onderzoek asbest in bodem bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en monsterneming van de opgeboorde en/of opgegraven grond uit de actuele contactzone (bovengrond) en eventueel de ondergrond.

Tevens is ten behoeve voor eventueel af te voeren overtollige puin/grond aanvullend indicatief onderzoek op PFOA noodzakelijk.

Als uitgangspunt voor de opzet van het onderzoek wordt de NEN 5707:2015 " Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, d.d. augustus 2015" gehanteerd .

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grondkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich aan het Oosteind 64 te Papendrecht.

Locatie	: Oosteind 64 te Papendrecht
Oppervlakte	: Totaal 3.280m ² .
Rijksdriehoekscoörd.	: X = 109.290 Y = 427.030 (centraal punt binnen de locatie)
Kadastraal bekend	: Gemeente Papendrecht, Sectie C nrs. 2880 en 3504
Bebouwing	: -
Huidig gebruik	: Perceel 228 wonen, Perceel 3504 bedrijvigheid(industrie)
Toekomstig gebruik	: Wonen, Erf, Tuin

Het terrein is in gebruik als opslagterrein van een aannemingsbedrijf. Men is voornemens de locatie geschikt te maken als woonlocatie en nieuwbouw te plegen.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Voor uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is uitgebreid vooronderzoek conform de NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek verwijzen wij u volledigheidshalve eerder genoemd onderzoeksrapport van Inpijn-Blokpoel Milieu B.V..

2.3 EERDER UITGEVOERDE VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In het eerder uitgevoerde bodemonderzoek is ter plaatse van de sleuven SL02 en SL05 asbestverdacht materiaal aangetroffen. In verband van de grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal kon geen schatting worden gedaan naar het gewicht van het aangetroffen asbestmateriaal in de sleuf. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is het onderzoek gestaakt. Wel zijn materiaalmonster geanalyseerd waaruit blijkt dat het materiaal 10 tot 15 % chrysotiel bevat. Op basis van zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaat is aangenomen dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen is nader onderzoek te doen naar de omvang van de verontreiniging met asbest in de sterk puinhoudende bodemlaag.

Uit het nader onderzoek blijkt dat ter plaatse van de sleuven 1.1, 1.2, 1.3, en 1.4 de gehalten beneden het toetsingscriterium (50 mg/kg d.s.) liggen voor nader bodemonderzoek. Ter plaatse van sleuf 1.5 is een berekende concentratie van 630 mg/kg. d.s. aangetoond.

In de sleuven 2.1 tot en met 2.5 zijn geen ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek verhoogde gehalten aangetoond.

In de sleuven 3.1 tot en met 3.5 zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Een deel van de locatie was tijdens uitvoering van het nader onderzoek niet of zeer slecht toegankelijk om een onderzoek met graafmachine te kunnen uitvoeren.

In verband met de aangetoonde gehalten aan asbest in sleuf 1.5 is aanbevolen op de niet onderzochte deel een nader onderzoek uit te voeren.

Op basis van de aangetoonde gehalte is wel reeds aangetoond dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het nader onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de NEN 5707:2015.

Gekozen is voor onderzoeksstrategie voor het vaststellen van de omvang van de verontreiniging. Hierbij worden op het nog niet onderzochte deel (RE 4) met behulp van een graafmachine 5 sleuven gegraven van tot onderzijde van de asbestverdachte bodemlaag.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dienen aanvullende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

De te nemen veiligheidsmaatregelen dienen aan de hand van een risico inventarisatie en evaluatie (RI&E) volgens het Arbobesluit te worden bepaald. Voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt de CROW 400 als richtlijn gebruik.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.3 d.d. 12-12-2013, VKB-protocol 2018, versie 3.1 d.d. 12-12-2013 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Vooralsnog wordt uitgegaan van 5 sleuven voor een oppervlakte van 1 ruimtelijke eenheid van max. 1000 m². Het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zal visueel geïnspecteerd worden op asbestverdacht materiaal (uitspreiden van de grond en zeven van de sterk puinhoudende grond). Per sleuf zal 1 grondmengmonster (fractie < 20 mm) van de meest verdachte bodemlaag worden samengesteld (monster bestaand uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg. = minimaal 10 kg.). De monsters zullen door het laboratorium Synlab Analytics Services B.V. op de aanwezigheid van asbest(vezels) worden onderzocht.

De grondmonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Voor het beoordelen van de kwaliteit van grond en voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige asbestverontreiniging wordt getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2013.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 april 2018.

Het veldwerk is onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.3 d.d. 12-12-2013, VKB-protocol 2018, versie 3.1 12-12-2013 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd door de hiervoor gekwalificeerde medewerker P.R. van Weert van Dordrecht Research B.V..

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld gedaan. De locatie is volledig verhard met klinkers of asfalt. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de bevindingen van de inspectie is een verdeling van de sleuven gemaakt. Er zijn vier sleuven representatief verdeeld over de locatie (RE4).

Op basis van de bevindingen wordt het graven van een vijfde sleuf niet noodzakelijk geacht.

In totaal zijn 4 sleuven gegraven met een minimale afmeting van 0,5 meter breed en 1,5 meter lengte.

In bijlage 2 worden de posities van de sleuven weergegeven.

Het opgegraven materiaal is zintuiglijk beoordeeld gezeefd en bemonsterd.

Van de vrijgekomen gezeefde fractie < 20 mm zijn in totaal 4 grondmengmonsters (20 grepen van 0,5 kg. per monster) in het veld samengesteld.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Sleuf 101 is gepositioneerd tussen de sleuven 1.5 en 3.3 uit eerder uitgevoerd onderzoek. In de gezeefde fractie > 20 mm. is in totaal 1142 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Sleuf 102 is gepositioneerd, globaal 7 meter ten zuidoosten van sleuf 1.5 uit het eerder bodemonderzoek. In de gezeefde fractie > 20 mm. is in totaal 948 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Sleuf 103 is gepositioneerd tussen de sleuven 2.4 en 3.2 uit eerder onderzoek. In de gezeefde fractie > 20 mm is in totaal 321 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Sleuf 104 is gepositioneerd tussen de sleuven 2.5 en 3.1 tegen de oostgrens van de locatie. In de gezeefde fractie > 20 mm. is 37 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Van de fractie < 20 mm is per sleuf een grondmengmonster samengesteld van ten minste 10 kg. (20 grepen van circa 0,5 kg.).

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Van de genomen grondmonsters is op het laboratorium Alcontrol B.V. van de deelmonster sleuf 101 t/ 104 1 mengmonsters samengesteld en kwalitatief en kwantitatief onderzocht op asbest.

Tevens is van het materiaal een monster geanalyseerd op het gehalte aan PFOA.

In bijlage 5 wordt het analyserapport weergegeven.

5.2 TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013).

Hierin is een interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. vastgelegd. Bij de gewogen norm wordt de serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonsters van de fijne fractie <20 mm geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

Voor de fractie > 20 mm. Is een berekening gemaakt op basis van volume gewicht en hoeveelheid aangetroffen asbestverdacht materiaal.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de sleuven 101 en 103 het gehalte aan asbest verhoogd is ten opzichte van de interventiewaarde.

Ter plaatse van sleuf 103 is het gehalte aan asbest verhoogd ten opzichte van het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek (50 mg./kg/ d.s.).

Ter plaatse van sleuf 104 is het gehalte aan asbest verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het mengmonster wat is geanalyseerd op PFOA is een gehalte van 1,2 ug/kg. d.s. aangetroffen.

De berekeningen van bovengenoemde concentraties worden weergegeven in bijlage 4.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de aangetroffen bodemverontreiniging met asbest in een eerder uitgevoerd bodemonderzoek is door Dordrecht Research B.V. in opdracht van Tuincentrum de Kooy B.V. een nader bodemonderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie Oosteind 64 te Papendrecht.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de sleuven 101 en 102 de bodemlaag van 0,0 m.-mv. tot ten minste 0,5 m.-mv. sterk verontreinigd is met asbest.

Ter plaatse van sleuf 103 is deze bodemlaag matig verontreinigd en ter plaatse van sleuf 104 licht met asbest verontreinigd.

Op basis van eerder en onderhavig onderzoek is geconcludeerd dat de Ruimtelijke eenheden RE1, RE2, en RE4 ten minste licht verontreinigd is met asbest.

Ten aanzien van de aangetoonde sterke en matige verontreinigingen is geen eenduidig beeld te schetsen. Deze verontreinigingen zijn heterogeen verdeeld (spots of nesten) in de met puin belaste bodemlaag aanwezig.

Hierdoor dient de gehele puinhoudende bodemlaag met uitzondering van RE3 als sterk met asbest verontreinigd te worden beschouwd.

In het algemeen is het asbest alleen in hechtgebonden plaatmateriaal groter dan 20 mm aangetroffen.

Vastgelegd is dat ten aanzien van asbest sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming.

Gevallen van ernstige bodemverontreiniging dienen te worden gesaneerd. Het tijdstip van sanering is afhankelijk van de mate van spoedeisendheid. Op basis van de aard van de verontreiniging (immobiel met hechtgebonden asbest) wordt aangenomen dat uitvoering van de sanering geen spoedeisend karakter heeft. Dat wil zeggen dat bij ongewijzigde situatie geen tijdstip wordt opgelegd voor uitvoering van de bodemsanering. De sanering dient te worden uitgevoerd bij "natuurlijk moment" zoals bijvoorbeeld bij herinrichting.

Voorafgaand aan het hervatten van de werkzaamheden dient een melding in het kader van het Besluit Uniforme Sanering te worden verricht. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en onderhavig nader bodemonderzoek asbest in grond zijn voldoende gegevens bekend om de melding te kunnen opstellen.

7. BETROUWBAARHEID EN ONAFHANKELIJKHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

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

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- | | |
|--------------------|---|
| • SIKB 1000 – 1001 | Monsterneming grond voor partijkeuringen |
| • SIKB 2000 – 2001 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| • SIKB 2000 – 2002 | Het nemen van grondwatermonsters |
| • SIKB 2000 – 2003 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek |
| • SIKB 2000 – 2018 | Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem en partijen grond |
| • SIKB 6000 – 6001 | Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden |

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Oosteind 64 te Papendrecht**

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerkers(1) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

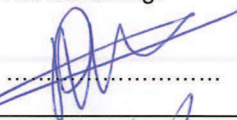
Naam:

Datum:

Handtekening:

P.R. van Weert (1)

9/10/18



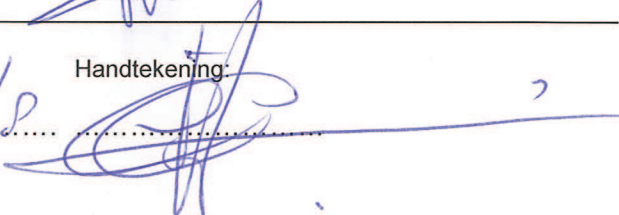
Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

Uitgevoerd door: C.C. Visser

10/10/18



BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Oosteind 64
Projectnummer : 180291
Plaats : Papendrecht
Opdrachtgever : Tuincentrum De Kooy B.V..



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemaakt met kadviewer.map5.nl

0 100 200m

 Map5.nl



2018-10-10

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



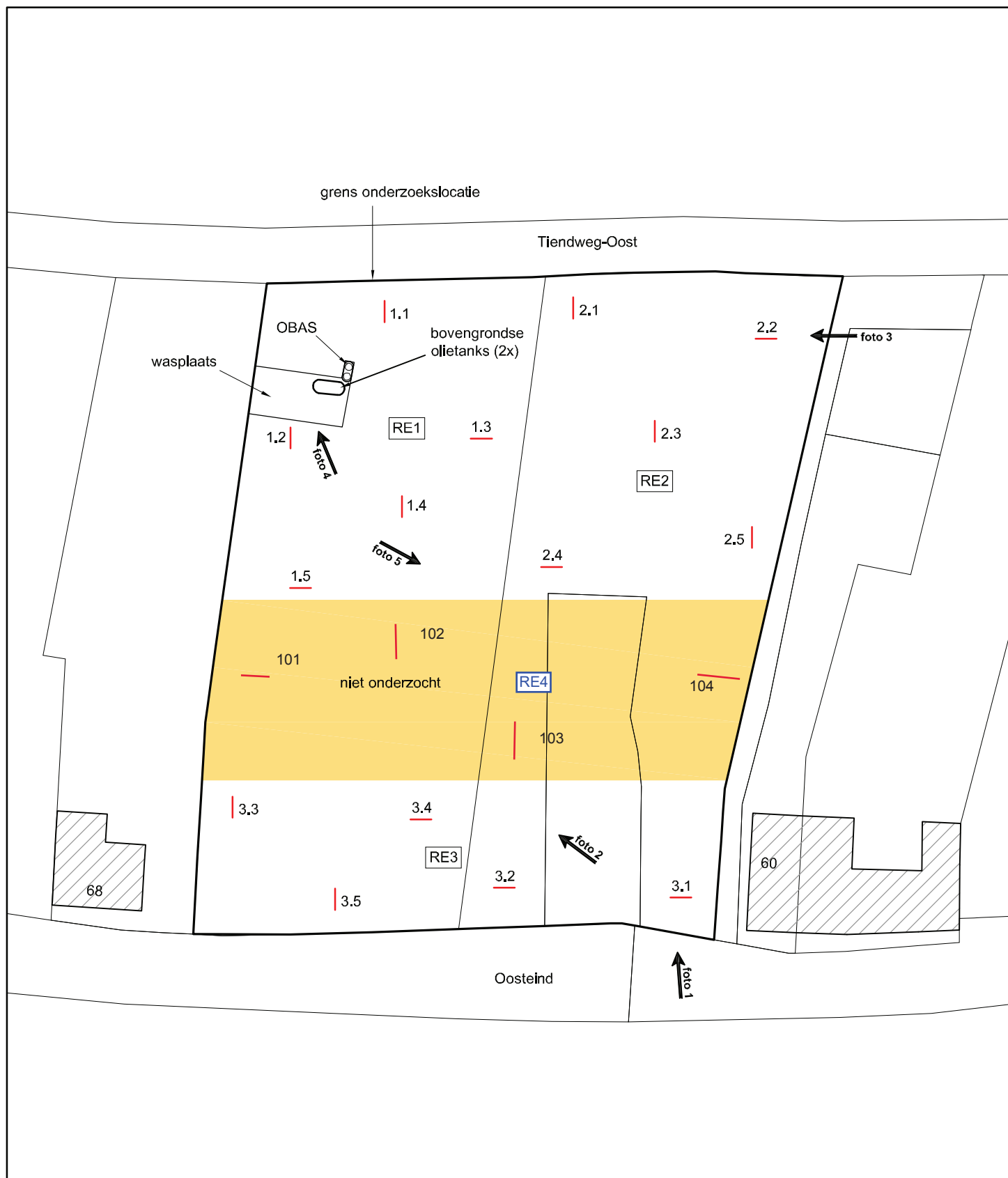
BIJLAGE 2

Situatieschetsen

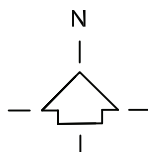
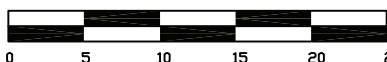
Projectnaam : Oosteind 64
Projectnummer : 180291
Plaats : Papendrecht
Opdrachtgever : Tuincentrum De Kooy B.V..



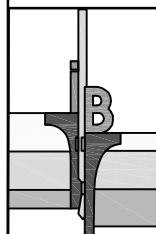
DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Bestaande bebouwing



Bron:
E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:



INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

Opdrachtschrijving / locatie:
Nader asbestbodemonderzoek aan het Oosteind 64 te Papendrecht
Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer:	Bijlage:	
14P002197	SIT-02b	
Bewerkt:	Datum:	
JBS	21-09-2017	
Adviseur:	Schaal:	Formaat:
MVT	1 : 500	A4

BIJLAGE 3

Berekening Asbestconcentratie

Projectnaam : Oosteind 64
Projectnummer : 180291
Plaats : Papendrecht
Opdrachtgever : Tuincentrum De Kooy B.V..



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 20 mm)

Sleuf/gat: 104

Sleufgegevens:

Lengte	10 dm
Breedte	5 dm
Diepte	5 dm
Stortgewicht	1,6 kg/l

Let op decimeters!

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: grijs vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal	37 g
% serpentijn asbest	15 %
% amfibool asbest	0 %

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijn asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	400 kg
Asbest (serpentijn)	5550 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	5550 mg
Totaal asbestsoort 1:	13,9 mg/kg

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	400 kg
Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 2:	0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT 104 : 13,9 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 20 mm)

Sleuf/gat: 103

Sleufgegevens:

Lengte	15 dm
Breedte	5 dm
Diepte	8 dm
Stortgewicht	1,6 kg/l

Let op decimeters!

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: grijs vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal	321 g
% serpentijn asbest	15 %
% amfibool asbest	0 %

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijn asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	960 kg
Asbest (serpentijn)	48150 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	48150 mg
Totaal asbestsoort 1:	50,2 mg/kg

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	960 kg
Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 2:	0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT 103 : 50,2 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 20 mm)

Sleuf/gat: 102

Sleufgegevens:

Lengte	15 dm
Breedte	5 dm
Diepte	10 dm
Stortgewicht	1,6 kg/l

Let op decimeters!

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: grijs vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal	948 g
% serpentijn asbest	15 %
% amfibool asbest	0 %

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijn asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	1200 kg
Asbest (serpentijn)	142200 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	142200 mg
Totaal asbestsoort 1:	118,5 mg/kg

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	1200 kg
Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 2:	0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT 102 : 118,5 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%

Berekenen asbestconcentraties (fractie > 20 mm)

Sleuf/gat: 101

Sleufgegevens:

Lengte	15 dm
Breedte	5 dm
Diepte	10 dm
Stortgewicht	1,6 kg/l

Let op decimeters!

Zintuiglijke waarnemingen asbest:

Asbestsoort 1: grijs vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal	1142 g
% serpentijn asbest	15 %
% amfibool asbest	0 %

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijn asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	1200 kg
Asbest (serpentijn)	171300 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	171300 mg
Totaal asbestsoort 1:	142,8 mg/kg

Resultaten:

Totaal ontgraven grond:	1200 kg
Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (amfibool) (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 2:	0,0 mg/kg

TOTAAL ASBEST IN SLEUF/GAT 101 : 142,8 mg/kg

Er wordt in de formule vanuit gegaan dat al het materiaal goed is te beoordelen. Inspectie-efficiency = 100%

BIJLAGE 4

Analyserapport

Projectnaam : Oosteind 64
Projectnummer : 180291
Plaats : Papendrecht
Opdrachtgever : Tuincentrum De Kooy B.V..



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. P.R. van Weert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oosteind 64 te Papendrecht
Uw projectnummer : 180291
SYNLAB rapportnummer : 12803262, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2JWH3C9R

Rotterdam, 29-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oosteind 64 te Papendrecht
Projectnummer 180291
Rapportnummer 12803262 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 29-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM SL101 t-m SL104

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		51.50
in behandeling genomen gewicht	kg		14.31
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13014
droge stof	gew.-%		91.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oosteind 64 te Papendrecht
Projectnummer 180291
Rapportnummer 12803262 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 29-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1660655	18-05-2018	16-05-2018	ALC291
001	E1660665	18-05-2018	16-05-2018	ALC291
001	E1660662	18-05-2018	16-05-2018	ALC291
001	E1660746	18-05-2018	16-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12803262-001

Datum analyse: 27-06-2018

Projectnummer: 180291

Projectnaam: 180291

Monsteromschrijving: MM SL101 t-m SL104

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13030	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13014	g	
totaal gewicht voor drogen	14321	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	60	100														
4-8	754	100														
2-4	679	100														
1-2	879	20.6														0.7
0.5-1	1672	5.1														0.6
<0.5	8969															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

DORDRECHT RESEARCH BV

Dhr. P.R. van Weert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oosteind 64 te Papendrecht

Uw projectnummer : 180291

SYNLAB rapportnummer : 12803288, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 9XE6FBS7

Rotterdam, 28-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180291. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oosteind 64 te Papendrecht
 Projectnummer 180291
 Rapportnummer 12803288 - 1

Orderdatum 06-06-2018
 Startdatum 06-06-2018
 Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	101 t-m 104 (0,0-1,0)

Analyse	Eenheid	Q	001
----------------	----------------	----------	------------

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear
 PFOS+PFOA+Branched
 PFOS

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam Oosteind 64 te Papendrecht
Projectnummer 180291
Rapportnummer 12803288 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9004635	18-05-2018	16-05-2018	ALC382

Paraaf :




SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 18223703
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil

Project number : 12803288

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2018-05-16	Date of Arrival	: 2018-06-12
Sample name	: 12803288	Time of Arrival	: 1330
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		
Invoice reference	:		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	89.0	± 8.90	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.41	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.54	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.2	± 0.36	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2018-06-19

The report has been reviewed and approved by

**Emil Johansson
Responsible reviewer**

Control numbers 9688 1573 7316 6323