

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Harskamperweg/Oude Essenerweg
te Kootwijkerbroek





TITELBLAD

Projectnaam	Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek
Projectnummer	MT-18269

Opdrachtgever	BJZ
Adres	Twentepoort Oost 16
Postcode en plaats	7609 RG te Almelo

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	21 juni 2018

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. W. Egging
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	4
2.4	Asbest	7
2.5	Voorgaande onderzoeken	7
2.6	Geohydrologie	8
2.7	Locatie inspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
4.	RESULTATEN	11
4.1	Visuele inspectie maaiveld	11
4.2	Uitvoering veldwerk	11
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	12
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	14
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	15
5.	CONCLUSIE	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Conclusie en aanbevelingen	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van BIZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie uit het gemeentelijk archief
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie L, nummer(s) 788, 789 en 977. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 26500 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Kootwijkerbroek aan de rand van de Veluwe. Het perceel is in gebruik geweest als pluimveehouderij. Het terrein zal herontwikkeld worden en derhalve is een bestemmingsplanwijziging van toepassing.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

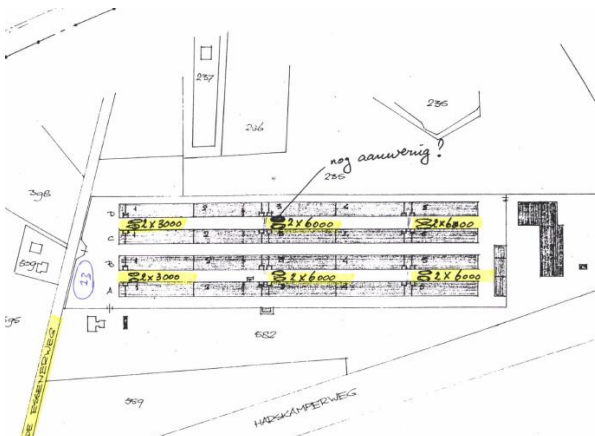
Uit archiefstukken van de gemeente is naar voren gekomen dat er in 1982 aan de Barneveldse Slachtkuiken Industrie BV een vergunning ingevolge de Hinderwet is verleend voor het houden van 2.040 mestvarkens en 189.000 mestkuikens, samen overeenkomend met 3.930 mestvarkenseenheden. Dit bedrijf is in drieën gesplitst. Voor het houden van 2.040 mestvarkens op het perceel Oude Essenerweg 15. Voor het houden van 63.000 mestkuikens, overeenkomend met 630 mestvarkenseenheden, op het perceel Oude Essenerweg 13 en voor het houden van 126.000 mestkuikens, overeenkomend met 1.260 mestvarkenseenheden, op het perceel Oude Essenerweg 13-A. In 1990 is een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning verleend (aan dhr. J. van Veldhuizen). Hierbij is akkoord gegaan met een uitbreiding van het bedrijf voor 139.000 mestkuikens en/of eenden en dus een extra 130 mestvarkenseenheden. Waarbij voor de beoordeling van de aanvraag de 3 bedrijven als één inrichting beschouwd is.



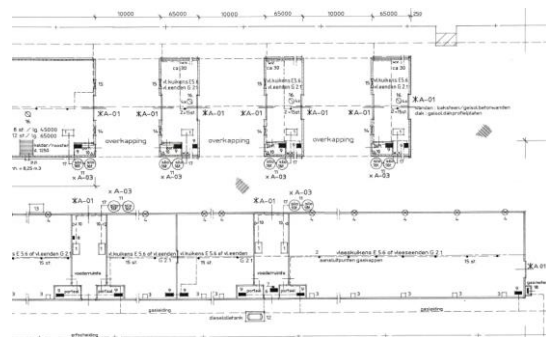
In maart 2010 is er door de gemeente Barneveld nog gedoogd tot het houden van leghennen. Aangezien er andere dieren worden gehouden dan waarvoor vergunning is verleend en zonder dat er aanpassingen van het huisvestingssysteem worden doorgevoerd. Hierbij wordt afgezien van handhaving tot 1 oktober 2011. In december 2011 is de veehouderij, incl. opstallen, ondergrond, milieuvergunning en productierechten door de dhr. J. van Veldhuizen gekocht.

Uit informatie van de gemeente is verder naar voren gekomen dat er meerdere ondergrondse tanks op de locatie hebben gelegen. De tanks zijn nooit opgenomen op de vergunningstekening maar bij een bedrijfsbezoek in 2004 ingetekend door een oud bedrijfsleider. Het zou in totaal gaan om 12 tanks (8 x 6.000 liter en 4 x 3.000 liter). Vrijwel alle tanks zouden reeds verwijderd zijn. Van één tank was hij niet geheel zeker, deze zou in verband met een gasleiding mogelijk zijn blijven liggen. Zie figuur 2 hieronder voor de locatie van de mogelijk nog aanwezige ondergrondse tank. Daarnaast heeft er een bovengrondse dieselolietank (3.000 l.) in vloeistofdichte bak op de locatie gestaan.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.



Figuur 2: Ondergrondse tanklocaties



Figuur 3: Bovengrondse tanklocatie

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is volgens topografisch kaartmateriaal omstreeks 1975 bebouwd geraakt. Uit informatie van het kadaster blijkt echter dat de stallen in 1950 gebouwd zijn. De loods aan de noordzijde van de stallen is rond 2002 gebouwd en de bedrijfswoning omstreeks 1970. Voor de stallen is reeds een sloopvergunning verleend.



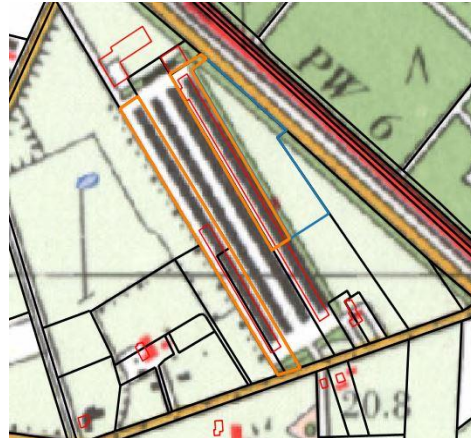
Figuur 4: Historische kaart 1900



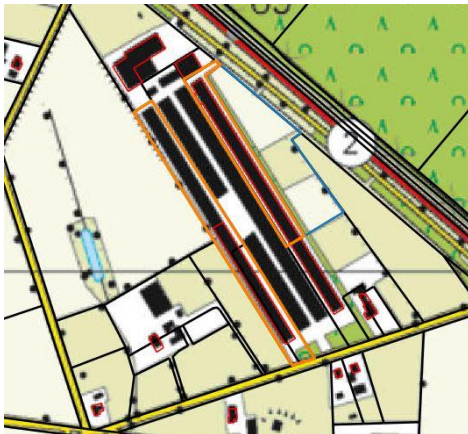
Figuur 5: Historische kaart 1950



Figuur 6: Historische kaart 1973



Figuur 7: Historische kaart 1975



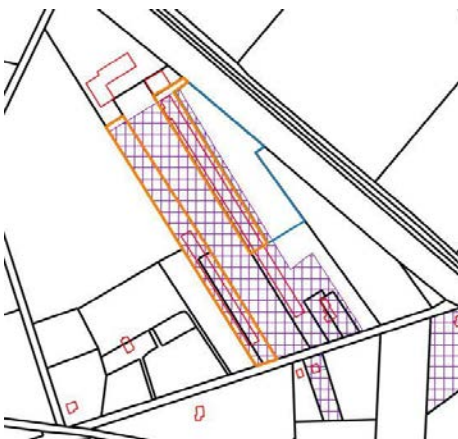
Figuur 8: Historische kaart 2010



Figuur 9: Historische kaart 2016

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Dit betreft de HBB-locatie B.S.I. B.V. (GE020300612). Hierin wordt slechts de in 1974 geplaatste bovengrondse dieselloletank vermeld.



Figuur 10: Weergave bodemloket.nl

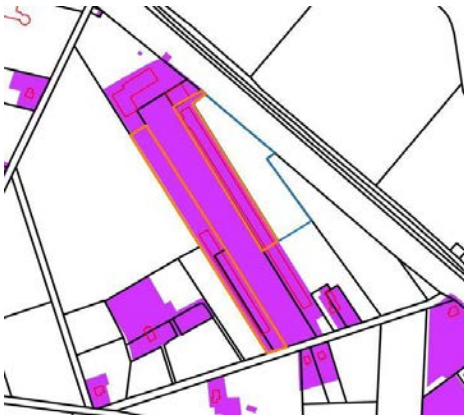


2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft een groot deel van de onderzoekslocatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat dit deel van de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

De schuren bevatten een asbestgolfplaten dak. De platen zijn op een aantal plaatsen ernstig beschadigd. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten waardoor er sprake is van zogeheten druppelzones. Op een aantal plaatsen bevindt zich een erfverharding waardoor de uitspoeling van asbestvezels in de bodem niet mogelijk is. Op de locaties waar de druppelzones uitspoelen op een onverhard terreindeel worden de druppelzones als aanvullende verdachte deellocaties meegenomen in dit onderzoek. De druppelzones zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Zie tevens de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 11: Weergave asbestkansenkaart



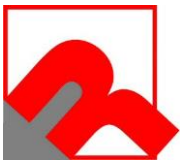
Figuur 12: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 13: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden. Op de locatie is in 2013 door PJ Milieu BV een onderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 1316001Z. Dit onderzoek is uitgevoerd omdat er op de locatie diverse containers met vaten, IBC's en jerrycans zijn opgeslagen. Het is onbekend wat voor stoffen hierin aanwezig zijn. Op aandringen van de gemeente Barneveld is de aard van de opgeslagen stoffen onderzocht. Hieruit is geconcludeerd dat het om frituurvet gelijkende producten gaat. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 10.



2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 21,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,75$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,50$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie is gebleken dat de bebouwing asbestverdachte golfplaten bevat. Het regenwater wordt op een aantal plaatsen niet opgevangen door dakgoten, waardoor uitspoeling van asbestvezels in de zogeheten druppelzone mogelijk is. Op basis hiervan wordt een deel van de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. De zogenaamde druppelzones zullen als separate verdachte deellocaties worden onderzocht.

Daarnaast is de locatie van de bovengrondse dieselolietank vastgesteld bij de locatie inspectie. De locatie wijkt af van de op de milieuvergunning weergegeven locatie. Gezien de situatie en locatie van de bovengrondse dieselolietank lijkt het er niet op dat deze verplaatst is. Onderhavige tanklocatie wordt derhalve als aanvullende deellocatie in het onderzoek opgenomen.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 14: Bovengrondse tank

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- Één bovengrondse dieselolietank
- Tien ondergrondse tanks

De twee overige ondergrondse tanks vallen buiten de onderzoekslocatie. Het overig terrein kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

Het terrein rondom de voormalige kippenschuren is eveneens verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Het overig terrein is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Ondergrondse brandstoftanks	< 100	Minerale olie	VEP-OO
B: Bovengrondse dieselolietank	< 100	Minerale olie	VEP
C: Overig terrein	± 26.500	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

VEP-OO: Verdacht, één of meerdere ondergrondse opslagtanks

De hypothese voor deellocatie A:

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie B:

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie C:

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. De peilbuizen voor het overig terrein zullen gecombineerd met de ondergrondse tanklocaties geplaatst worden.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen tot 0,5 m onder verontreinigingskern/onderzijde tank	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks	10 (2 boringen per tanklocatie)	Combi met C	5*minerale olie + lutum/organische stof	Combi met C
B: Bovengrondse dieselolietank	2	1	1*minerale olie + lutum/organische stof	1*olie/aromaten
Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
C: Overig terrein	31 tot ± 0,5 m-mv 7 tot ± 2,0 m-mv	5	9*AS3000-pakket grond	5*AS3000-pakket grondwater

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

Om tot een betere verdeling van de boorpunten te komen zijn er aanvullend op de voorgestelde boringen 5 extra ondiepe boringen geplaatst op het overig terrein.



3.2 Verkennd asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Rondom de aanwezige bebouwing met asbestverdachte golfplaten, zonder dakgoten en verharding, zal de druppelzone onderzocht worden.

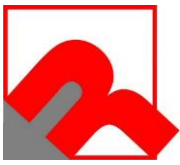
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
D: Overig terrein	23*(0,3m*0,3m*0,5 m-mv)	5	5*Asbest in grond (NEN 5707)
E: Druppelzones	20*(0,3m*0,3m*0,2 m-mv)	-	4*Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Ja

Tijdens de inspectie is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Ter plaatse van gat 22 en gat 28. Het materiaal is bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of het asbesthoudend is.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23, 24, 25 mei 2018 en op 30 mei 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
44	2,00	0,50 - 1,10	Zand	Tot 1,10m-mv geroerd

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02-1-1	3,00 - 4,00	2,41	4,9	132	35,9
06-1-1	2,85 - 3,85	2,25	5,1	135	34,1
09-1-1	3,30 - 4,30	2,62	5,2	333	13,8
12-1-1	3,20 - 4,20	2,57	5,3	767	26,3
15-1-1	3,03 - 4,03	2,44	4,2	475	26,7
17-1-1	3,60 - 4,00	2,27	5,5	158	53,8

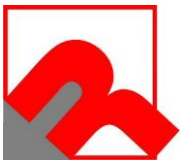
Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie				
	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Ondergrondse brandstoftanks	AMM01	01 (2,00 - 2,50) + 02 (2,10 - 2,60) + 03 (2,10 - 2,60)	2,00 - 2,60	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM02	04 (2,00 - 2,50) + 05 (2,00 - 2,50) + 06 (2,00 - 2,50)	2,00 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM03	07 (2,20 - 2,70) + 08 (2,20 - 2,60) + 09 (2,20 - 2,70)	2,20 - 2,70	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM04	10 (2,00 - 2,50) + 11 (2,00 - 2,50) + 12 (1,90 - 2,40)	1,90 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM05	16 (2,00 - 2,50) + 17 (1,90 - 2,40) + 18 (2,00 - 2,50)	1,90 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
B: Bovengrondse dieselolietank	BMM01	13 (0,08 - 0,50) + 14 (0,08 - 0,50) + 15 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof
C: Overig terrein	CMM01	19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50) + 23 (0,08 - 0,50) + 24 (0,08 - 0,50) + 25 (0,08 - 0,50) + 26 (0,08 - 0,40) + 27 (0,08 - 0,50) + 28 (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM02	29 (0,08 - 0,50) + 30 (0,08 - 0,50) + 31 (0,00 - 0,50) + 32 (0,00 - 0,50) + 33 (0,00 - 0,50) + 34 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM03	35 (0,08 - 0,50) + 36 (0,08 - 0,50) + 37 (0,08 - 0,50) + 38 (0,08 - 0,50) + 39 (0,08 - 0,50) + 40 (0,08 - 0,50) + 41 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM04	43 (0,00 - 0,50) + 44 (0,00 - 0,50) + 45 (0,00 - 0,50) + 46 (0,00 - 0,50) + 47 (0,00 - 0,50) + 48 (0,00 - 0,40) + 49 (0,00 - 0,40) + 50 (0,00 - 0,30) + 51 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM05	03 (0,80 - 1,10) + 03 (1,10 - 1,60) + 16 (0,60 - 1,10) + 16 (1,10 - 1,60) + 19 (1,00 - 1,50) + 19 (1,50 - 2,00) + 24 (1,00 - 1,50) + 24 (1,50 - 2,00)	0,60 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM06	10 (1,00 - 1,50) + 10 (1,50 - 2,00) + 32 (0,80 - 1,30) + 32 (1,50 - 2,00) + 35 (1,00 - 1,50) + 35 (1,50 - 2,00)	0,80 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM07	04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00) + 07 (1,00 - 1,50) + 07 (1,50 - 2,00) + 39 (1,00 - 1,50) + 39 (1,50 - 2,00)	1,00 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM08	44 (1,10 - 1,60) + 44 (1,60 - 2,00) + 50 (0,50 - 1,00) + 50 (1,00 - 1,50) + 50 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
	42-1	42 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
Deellocatie				
	Grondwater-monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	02	02-1-1	3,00 - 4,00	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	06	06-1-1	2,85 - 3,85	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	09	09-1-1	3,30 - 4,30	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	12	12-1-1	3,20 - 4,20	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	17	17-1-1	3,60 - 4,00	AS3000-pakket grondwater
B: Bovengrondse dieselolietank	15	15-1-1	3,03 - 4,03	Olie en aromaten


Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)

Deellocatie

	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m- mv)	Analyse
D: Overig terrein	ASMM01	28 (0,08 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM02	23 (0,00 - 0,50) + 24 (0,00 - 0,50) + 25 (0,00 - 0,50) + 26 (0,00 - 0,50) + 27 (0,00 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM03	31 (0,00 - 0,50) + 32 (0,00 - 0,50) + 33 (0,00 - 0,50) + 34 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM04	35 (0,00 - 0,50) + 36 (0,00 - 0,50) + 37 (0,00 - 0,50) + 38 (0,00 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM05	29 (0,08 - 0,50) + 30 (0,08 - 0,50) + 39 (0,08 - 0,50) + 40 (0,08 - 0,50) + 41 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	AVMMV01	Golfplaat ter plaatse van gat 28	0,00 - 0,01	Asbest kwalitatief
	AVMMV02	Golfplaat ter plaatse van gat 22	0,00 - 0,01	Asbest kwalitatief
E: Druppelzones	ASMM06	52 (0,00 - 0,20) + 53 (0,00 - 0,20) + 54 (0,00 - 0,20) + 55 (0,00 - 0,20) + 56 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM07	57 (0,00 - 0,20) + 58 (0,00 - 0,20) + 59 (0,00 - 0,20) + 60 (0,00 - 0,20) + 61 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM08	62 (0,00 - 0,20) + 63 (0,00 - 0,20) + 64 (0,00 - 0,20) + 65 (0,00 - 0,20) + 66 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM09	67 (0,00 - 0,20) + 68 (0,00 - 0,20) + 69 (0,00 - 0,20) + 70 (0,00 - 0,20) + 71 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Ondergrondse brandstoftanks	AMM01	2,00 - 2,60	-	-	-	AW
	AMM02	2,00 - 2,50	-	-	-	AW
	AMM03	2,20 - 2,70	-	-	-	AW
	AMM04	1,90 - 2,50	-	-	-	AW
	AMM05	1,90 - 2,50	-	-	-	AW
B: Bovengrondse dieselolietank	BMM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
C: Overig terrein	CMM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM03	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM04	0,00 - 0,50	Koper	-	-	AW
	CMM05	0,60 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM06	0,80 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM07	1,00 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM08	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	42-1	0,00 - 0,50	PCB Minerale olie	-	-	Industrie
Deellocatie	Grondwater-monster(s)					
A: Ondergrondse brandstoftanks	02	3,00 - 4,00	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein						
A: Ondergrondse brandstoftanks	06	2,85 - 3,85	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein						
A: Ondergrondse brandstoftanks	09	3,30 - 4,30	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein						
A: Ondergrondse brandstoftanks	12	3,20 - 4,20	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein						
A: Ondergrondse brandstoftanks	17	3,60 - 4,00	-	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein						
B: Bovengrondse dieselolietank	15	3,03 - 4,03	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:			Betekenis van de afkortingen BBK:			
S = streefwaarde			AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde			
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)			Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)			
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)			Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)			
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)			NT= niet toepasbaar			
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens						

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Voor zover bekend is nabij boring 42 geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

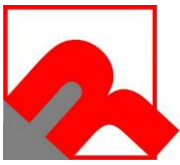
In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen van de aangetoonde gehalten in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium). Dit is tevens de totale asbestconcentratie.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
D: Overig terrein	ASMM01	0,00 - 0,50	38,35	38,35
	ASMM02	0,08 - 0,50	5,03	5,03
	ASMM03	0,00 - 0,50	<2	<2
	ASMM04	0,08 - 0,50	0,67	0,67
	ASMM05	0,08 - 0,50	<2	<2
E: Druppelzones	ASMM06	0,00 - 0,20	2508,02	2508,02
	ASMM07	0,00 - 0,20	1542,77	1542,77
	ASMM08	0,00 - 0,20	23,57	23,57
	ASMM09	0,00 - 0,20	20,35	20,35

Toelichting:

In de mengmonsters van het overig terrein zijn analytisch in de fractie < 20 mm geen gehalten boven de norm voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) aangetoond. In de mengmonsters van de druppelzones zijn analytisch in de fractie < 20 mm wel gehalten boven de norm voor nader onderzoek aangetoond.

Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal op het maaiveld nabij de gaten 22 en 28 blijkt hechtgebonden chrysotiel (10-15% m/m).



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

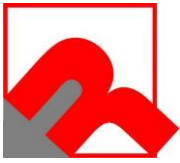
In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A, de voormalige ondergrondse brandstoftanks “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B, de voormalige bovengrondse dieselolietank “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie C, het overig terrein “Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters van de fijne fractie van het overig terrein (deellocatie D) zijn geen gehalten boven het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aangetoond. In de mengmonsters van de fijne fractie van de druppelzones (deellocatie E) blijkt dat er gehalten (ASMM06; 2508 mg/kg d.s. en ASMM07; 1543 mg/kg d.s.) boven het criterium voor nader onderzoek zijn aangetoond en een nader onderzoek is derhalve noodzakelijk.
- De hypothese voor het asbestonderzoek van deellocatie D, het overig terrein “Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek van deellocatie E, de druppelzones “Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek in de asbestanalyses van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones (deellocaties E) wordt gesteld dat er formeel gezien aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. Aangezien de bron van de verontreiniging al is vastgesteld (de verontreiniging is te relateren aan de uitspoeling van asbestvezels vanaf de asbestgolfplaten) lijkt een nader asbestonderzoek ons niet zinvol. Uit ervaring bij voorgaande locaties is gebleken dat er in overleg met het bevoegd gezag, zonder het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, overgegaan kan worden op sanering. De totale lengte van de druppelzones is circa 225 meter. Bij een druppelzone onderzoek verspreid de verontreiniging zich normaal gesproken niet verder dan 1 à 1,5 m uit de gevel. Bij de sanering wordt de druppelzone tot 25 à 30 cm diep ontgraven over een strook van circa 1,5 meter langs de bebouwing. Hiermee zal circa 100 m³ ontgraven worden. Na verwijdering van de verontreiniging dienen controlemonsters genomen te worden. Als voorwaarde voor de sanering geldt dat er vooraf een plan van aanpak ingediend moet worden bij de gemeente/Omgevingsdienst (bevoegd gezag) en er maatregelen genomen dienen te worden om herverontreiniging te voorkomen (sanering asbestgolfplaten).



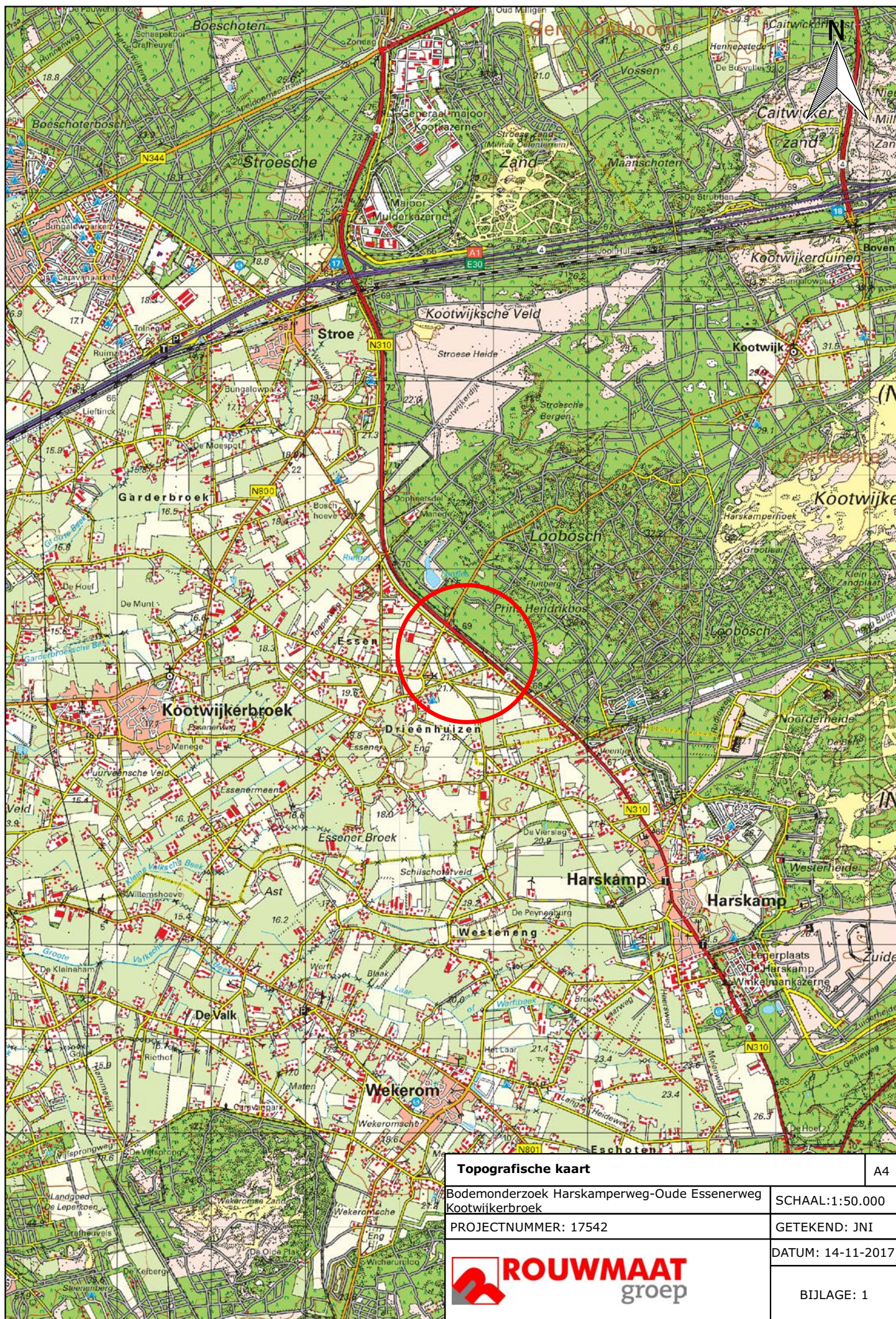
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



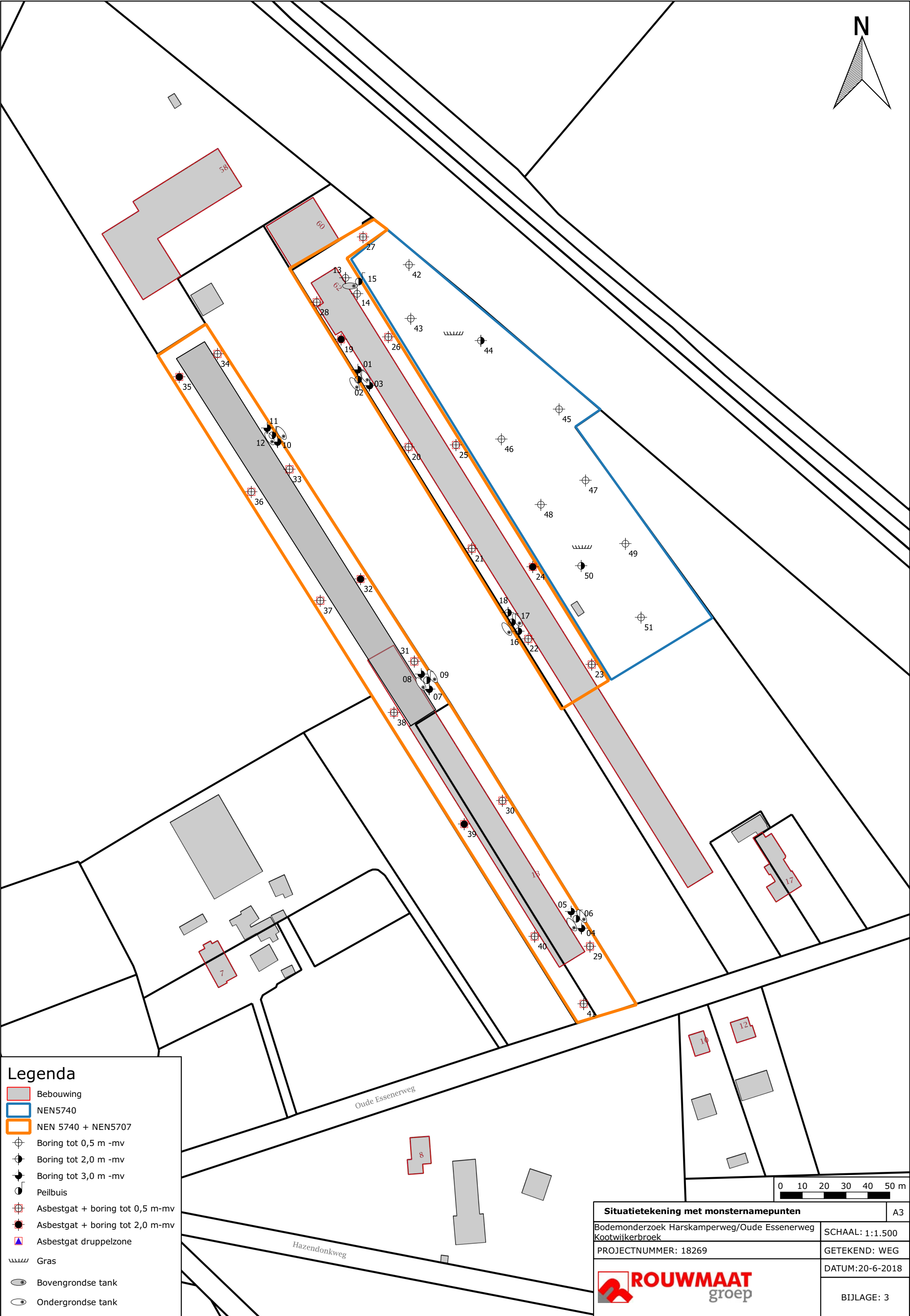
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Gardenen
Sectie:	L
Perceel:	788, 789, 848 en 977

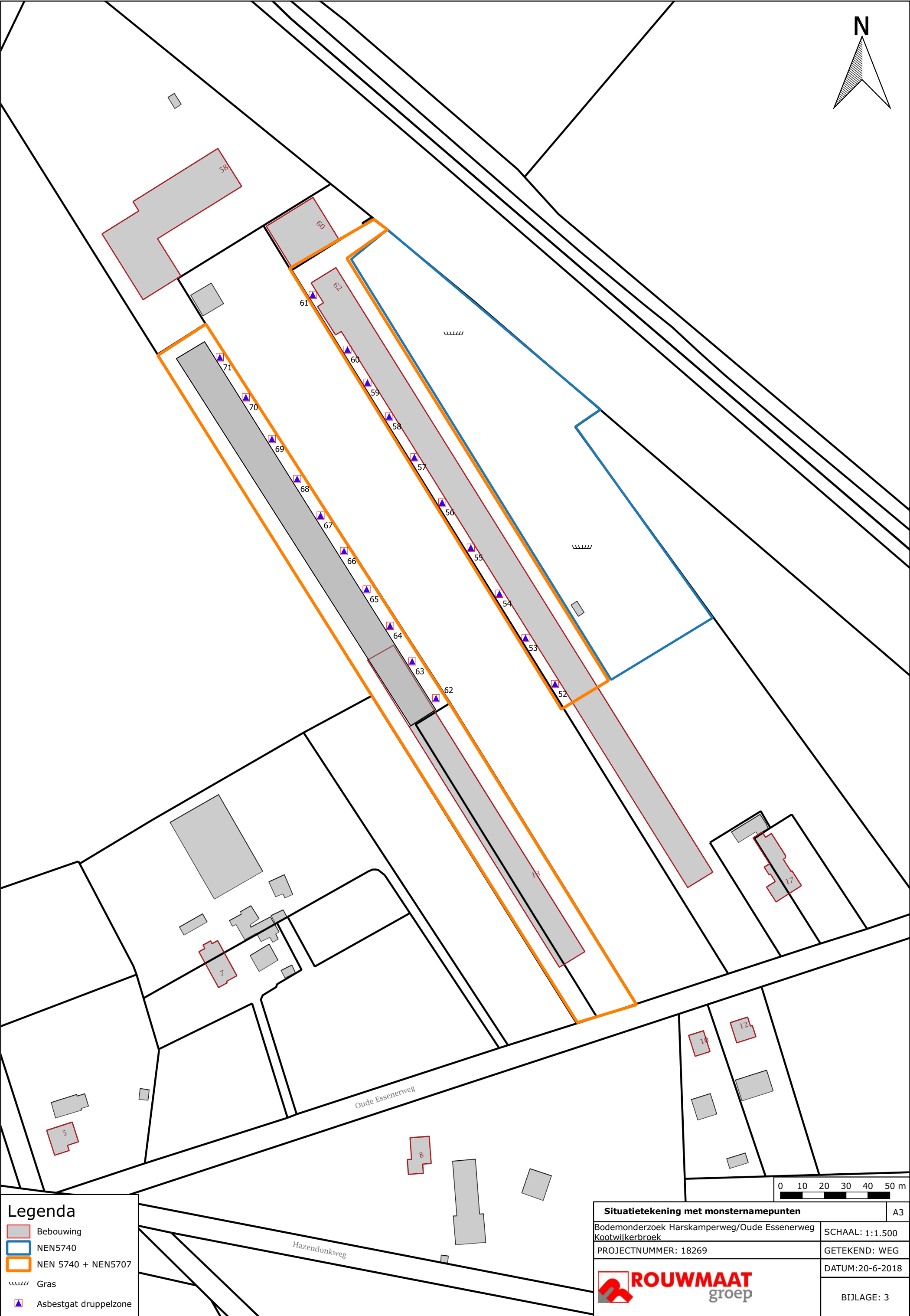
Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Harskamperweg-Oude Essenerweg Kootwijkerbroek		SCHAAL:1:4.000
PROJECTNUMMER: 17452		GETEKEND: JNI
		DATUM: 14-11-2017
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





Legenda

Bebouwing

NEN5740

NEN 5740 + NEN5707

Gras

Asbestgat druppelzone

Situatietekening met monsternamepunten

A3

Bodemonderzoek Harskamperweg/Oude Essenerweg
Kootwijkerbroek

PROJECTNUMMER: 18269

ROUWMAAT
groep

SCHAAL: 1:1.500

GETEKEND: WEG

DATUM:20-6-2018

BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

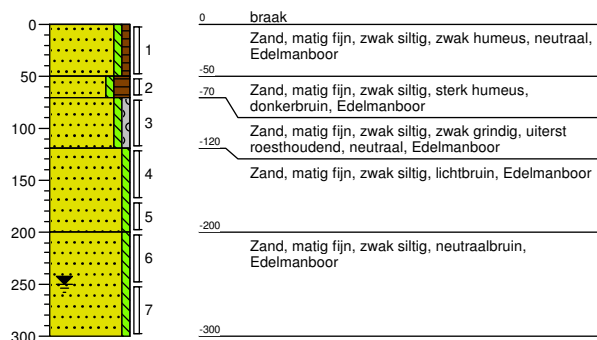
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 14-05-2018

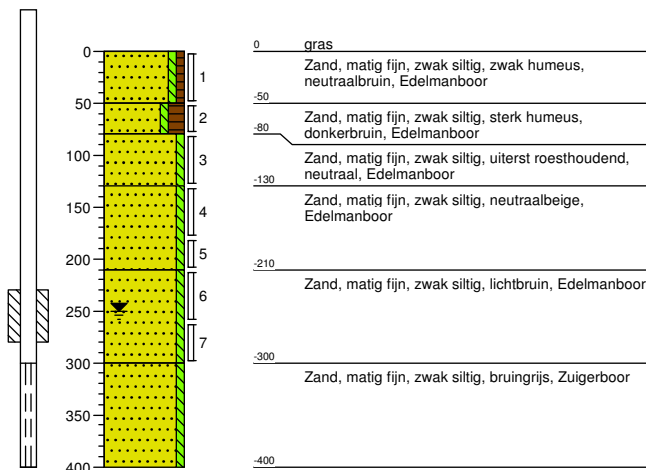
GWS: 250



Boring: 02

Datum: 14-05-2018

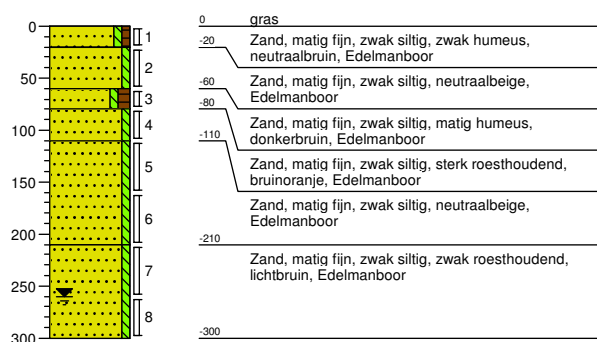
GWS: 250



Boring: 03

Datum: 14-05-2018

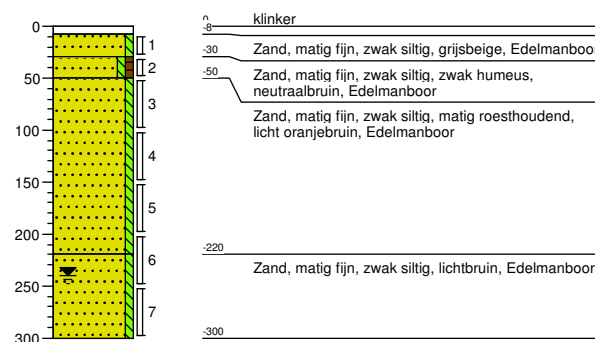
GWS: 260



Boring: 04

Datum: 23-05-2018

GWS: 240

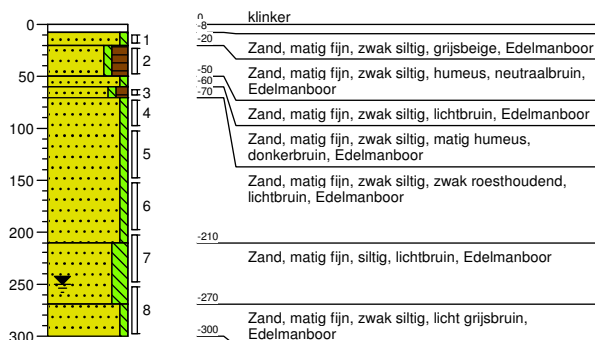




Boring: 05

Datum: 23-05-2018

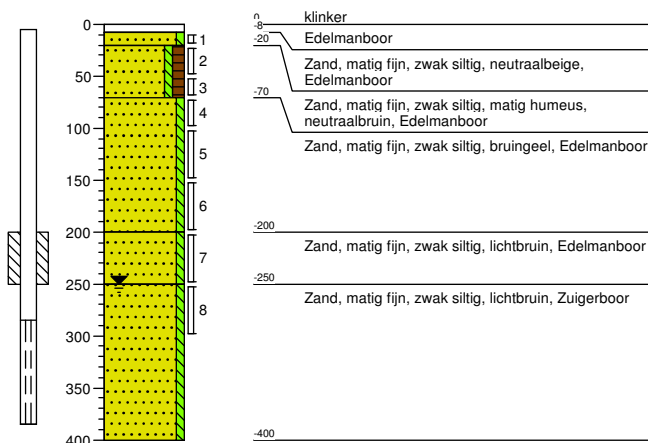
GWS: 250



Boring: 06

Datum: 23-05-2018

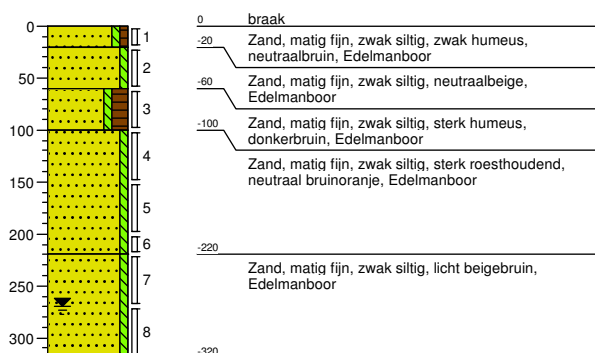
GWS: 250



Boring: 07

Datum: 23-05-2018

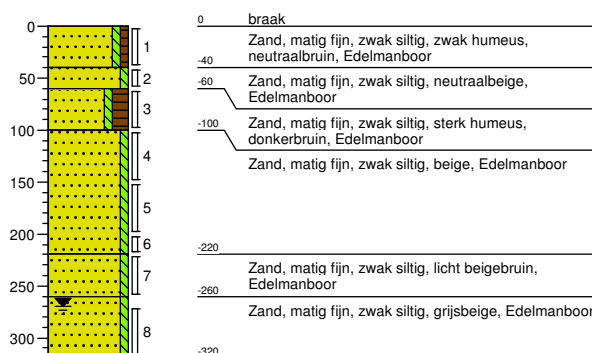
GWS: 270



Boring: 08

Datum: 23-05-2018

GWS: 270

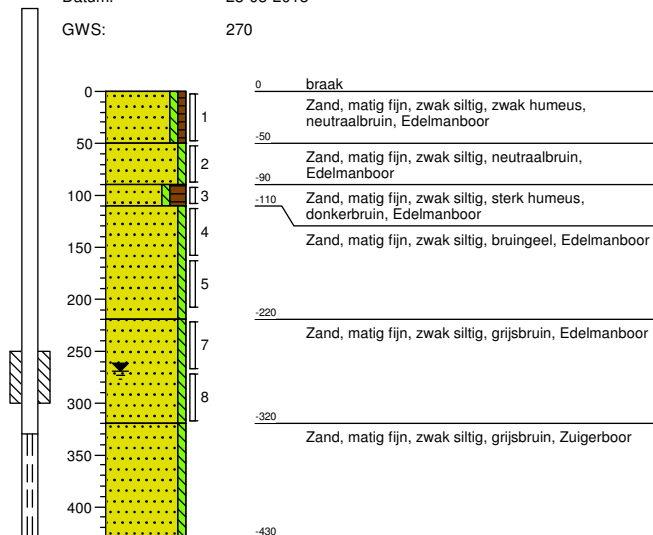




Boring: 09

Datum: 23-05-2018

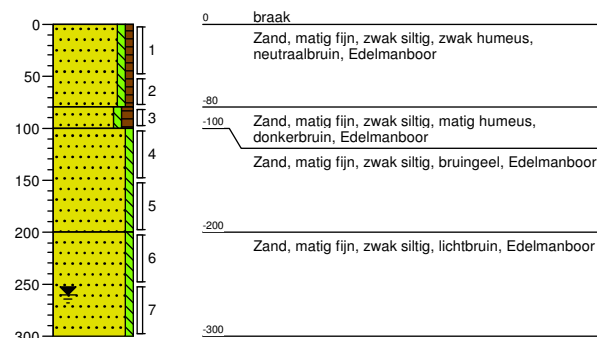
GWS: 270



Boring: 10

Datum: 23-05-2018

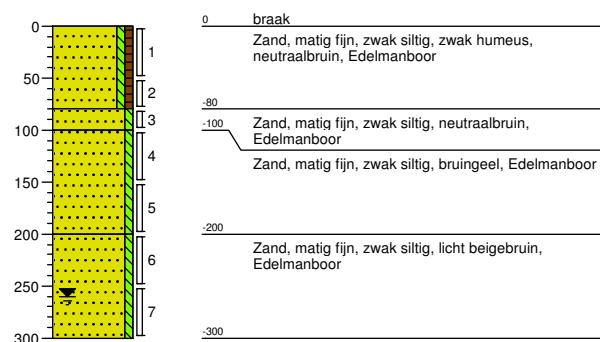
GWS: 260



Boring: 11

Datum: 23-05-2018

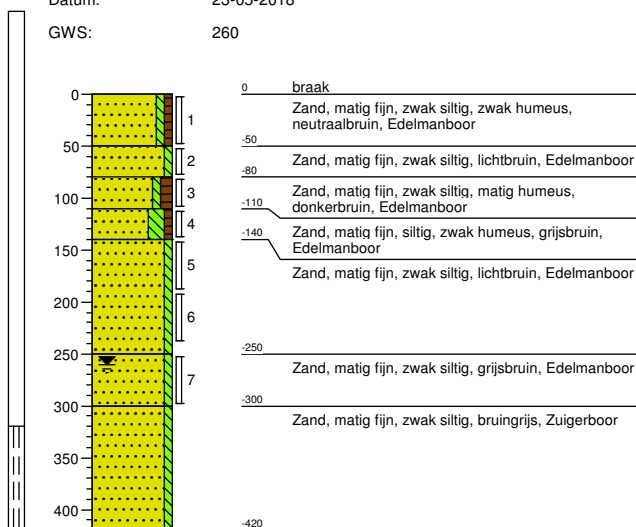
GWS: 260



Boring: 12

Datum: 23-05-2018

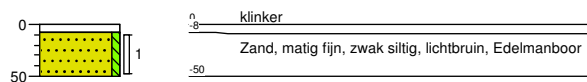
GWS: 260





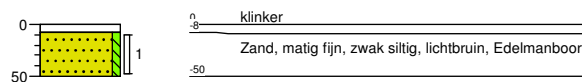
Boring: 13

Datum: 24-05-2018



Boring: 14

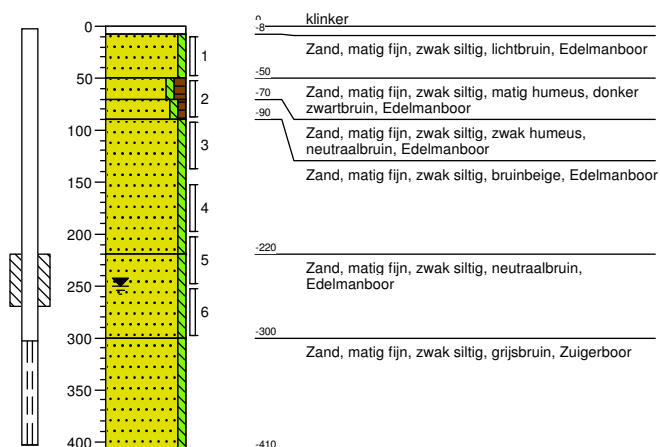
Datum: 24-05-2018



Boring: 15

Datum: 23-05-2018

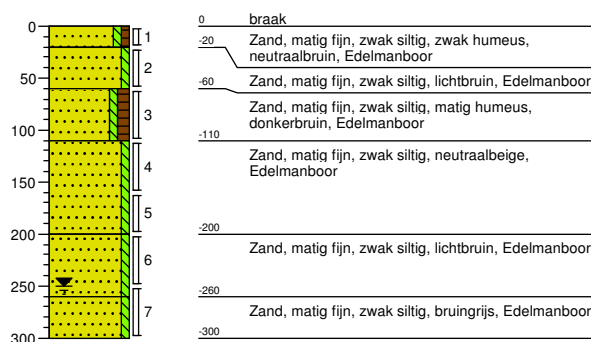
GWS: 250



Boring: 16

Datum: 24-05-2018

GWS: 250

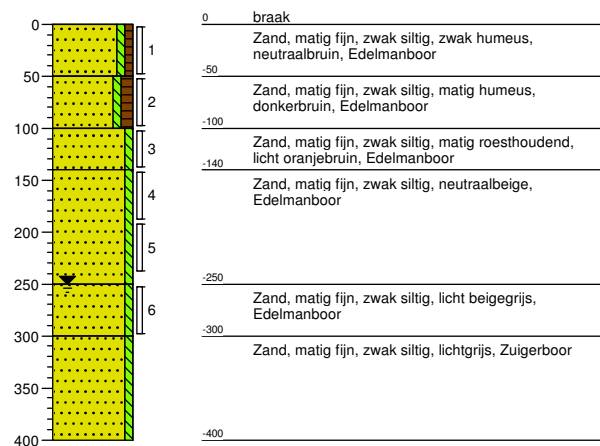




Boring: 17

Datum: 24-05-2018

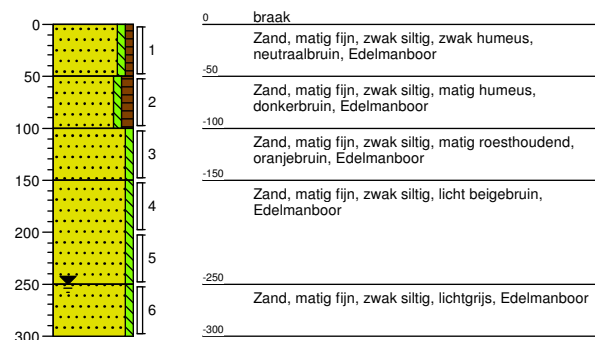
GWS: 250



Boring: 18

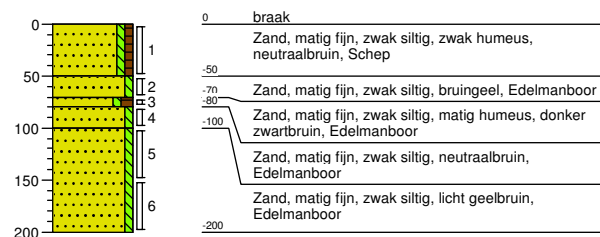
Datum: 24-05-2018

GWS: 250



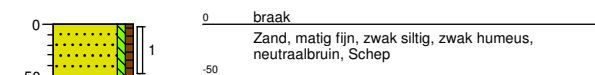
Boring: 19

Datum: 24-05-2018



Boring: 20

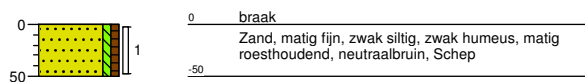
Datum: 24-05-2018





Boring: 21

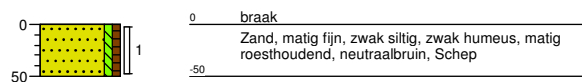
Datum: 24-05-2018



Boring: 22

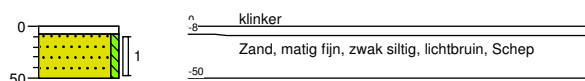
Datum: 24-05-2018

Opmerking: Vlak naast asbest golfplaat



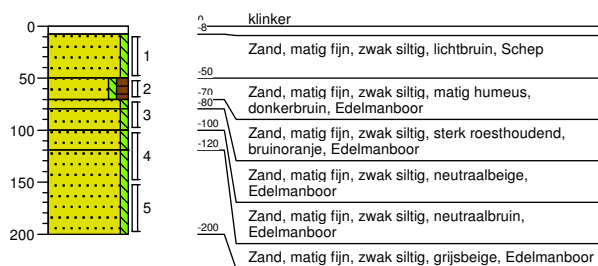
Boring: 23

Datum: 24-05-2018



Boring: 24

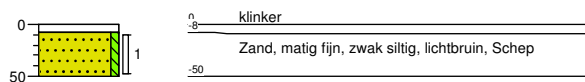
Datum: 24-05-2018





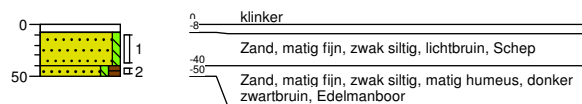
Boring: 25

Datum: 24-05-2018



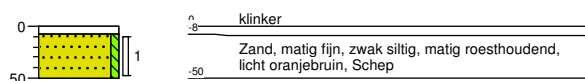
Boring: 26

Datum: 24-05-2018



Boring: 27

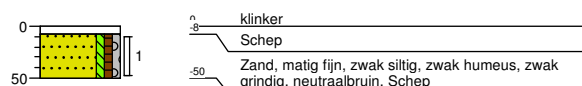
Datum: 24-05-2018



Boring: 28

Datum: 24-05-2018

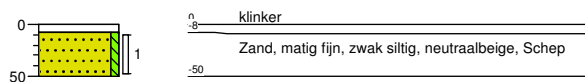
Opmerking: Naast golfplaat aan mv





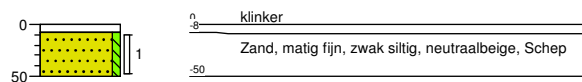
Boring: 29

Datum: 25-05-2018



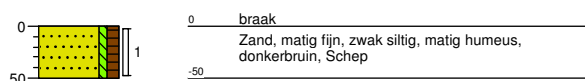
Boring: 30

Datum: 25-05-2018



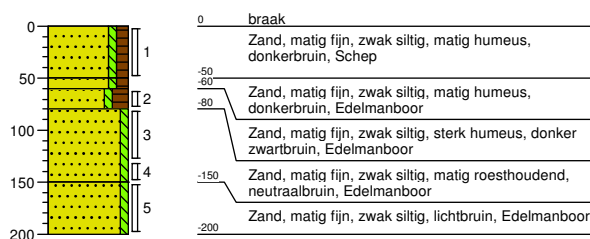
Boring: 31

Datum: 25-05-2018



Boring: 32

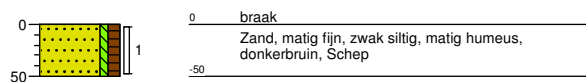
Datum: 25-05-2018





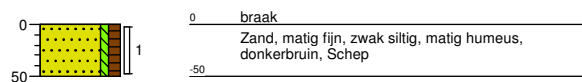
Boring: 33

Datum: 25-05-2018



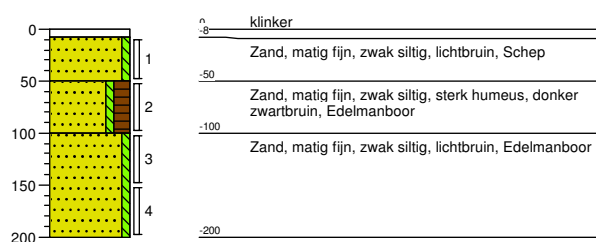
Boring: 34

Datum: 25-05-2018



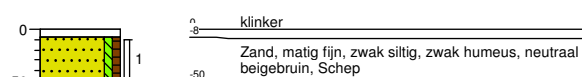
Boring: 35

Datum: 25-05-2018



Boring: 36

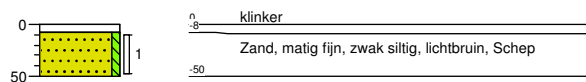
Datum: 25-05-2018





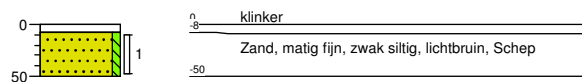
Boring: 37

Datum: 25-05-2018



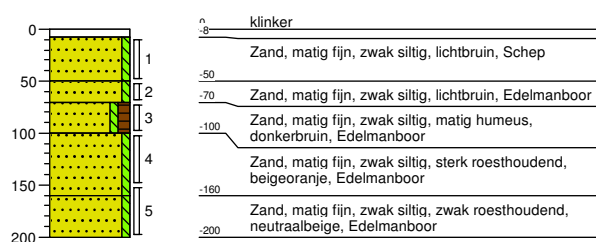
Boring: 38

Datum: 25-05-2018



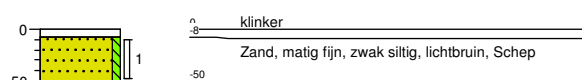
Boring: 39

Datum: 25-05-2018



Boring: 40

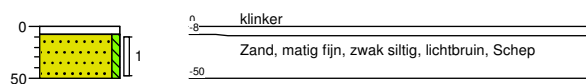
Datum: 25-05-2018





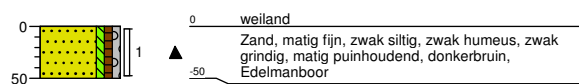
Boring: 41

Datum: 25-05-2018



Boring: 42

Datum: 25-05-2018



Boring: 43

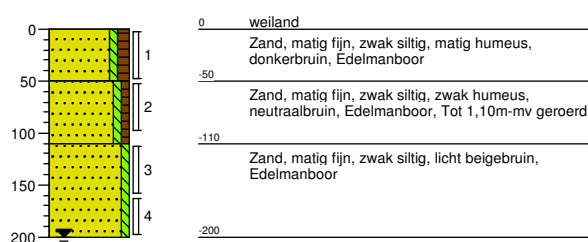
Datum: 25-05-2018



Boring: 44

Datum: 25-05-2018

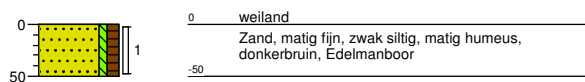
GWS: 200





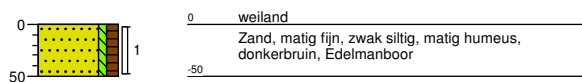
Boring: 45

Datum: 25-05-2018



Boring: 46

Datum: 25-05-2018



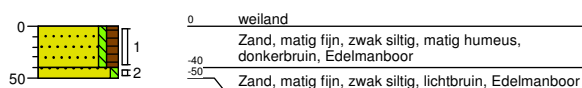
Boring: 47

Datum: 25-05-2018



Boring: 48

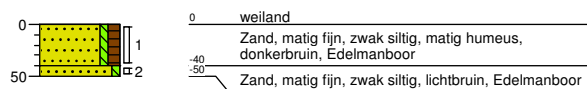
Datum: 25-05-2018





Boring: 49

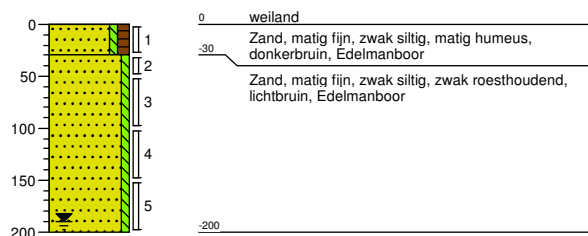
Datum: 25-05-2018



Boring: 50

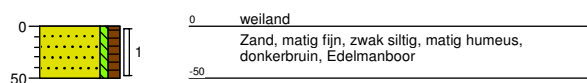
Datum: 25-05-2018

GWS: 190



Boring: 51

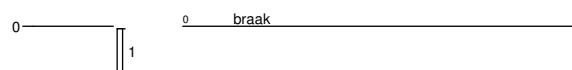
Datum: 25-05-2018



Boring: ASMM01

Datum: 24-05-2018

Opmerking: 28 (8-50) 19,20,21,22 (0-50)





Boring: ASMM02

Datum: 24-05-2018

Opmerking: 23,24,25,26,27 (0-50)

0 _____
1

0 klinker _____

Boring: ASMM03

Datum: 25-05-2018

Opmerking: 31,32,33,34 (0-50)

0 _____
1

0 braak _____

Boring: ASMM04

Datum: 25-05-2018

Opmerking: 35,36,37,38 (0-50)

0 _____
1

0 braak _____

Boring: ASMM05

Datum: 25-05-2018

Opmerking: 39,40,41,29,30 (8-50)

0 _____
1

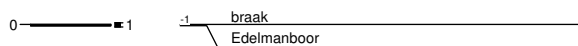
0 braak _____



Boring: AVMMV01

Datum: 24-05-2018

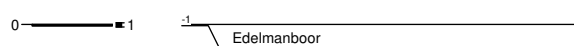
Opmerking: Ter plaatse van gat 28 Golfplaat



Boring: AVMMV02

Datum: 24-05-2018

Opmerking: Ter plaatse van gat 22 golfplaat





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12796498, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 3K5EBYPU

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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 Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	42-1 42 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)					
003	Grond (AS3000)	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)					
005	Grond (AS3000)	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.3	85.5	85.0	85.0	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.7	<1	3.4	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	1.7				
koper	mg/kgds	S	17				
kwik	mg/kgds	S	<0.05				
lood	mg/kgds	S	12				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	4.2				
zink	mg/kgds	S	47				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02				
fenantreen	mg/kgds	S	0.20				
antraceen	mg/kgds	S	0.05				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17				
chryseen	mg/kgds	S	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.38 ¹⁾				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	1.8				
PCB 153	µg/kgds	S	1.8				
PCB 180	µg/kgds	S	1.7				

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	42-1 42 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)					
003	Grond (AS3000)	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)					
005	Grond (AS3000)	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		48 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)					
009	Grond (AS3000)	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)					
010	Grond (AS3000)	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.8	95.0	96.8	93.6	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	0.9	1.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	4.4	1.3	1.6	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S			<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S			<5	6.6	<5
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S			<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S			<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.082 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)					
009	Grond (AS3000)	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)					
010	Grond (AS3000)	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)					
014	Grond (AS3000)	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)					
015	Grond (AS3000)	CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.5	91.7	92.5	87.7	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	0.9	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	1.6	<1	3.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	25	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)
012	Grond (AS3000)	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)
013	Grond (AS3000)	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)
014	Grond (AS3000)	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)
015	Grond (AS3000)	CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7053460	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7054339	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
002	Y7053737	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
002	Y7053748	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
003	Y7053734	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y7053603	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y7053780	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053597	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053778	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053605	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7053585	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7054076	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7053487	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	Y7054328	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7054330	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7054327	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054372	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054384	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054301	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7053745	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054511	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054521	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054515	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054510	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7066997	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054062	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7067004	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054087	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7067012	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
009	Y7053484	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053475	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7054148	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053458	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053476	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7054141	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053449	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053989	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053445	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053486	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053993	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053990	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053478	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7053470	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7053471	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054137	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054132	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054140	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7054110	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054114	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054126	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054118	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
012	Y7054517	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054516	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7053755	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7053736	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054383	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054519	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054378	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054526	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
013	Y7053588	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
013	Y7053481	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053482	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053591	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
013	Y7053480	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053473	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
014	Y7053599	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7053735	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7053767	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7054139	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
014	Y7053606	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7054147	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7053469	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054143	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054130	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054136	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7053467	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

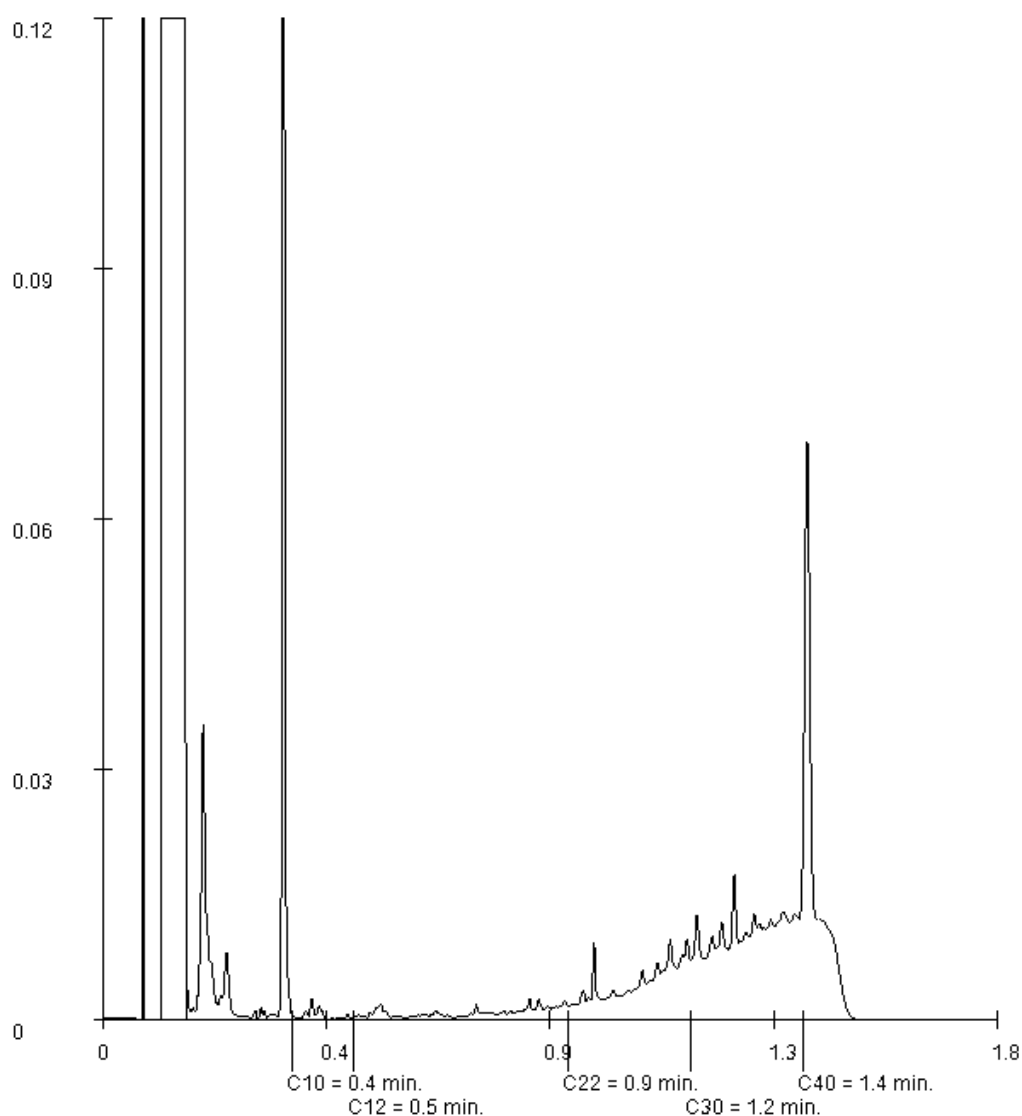
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 42-142 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

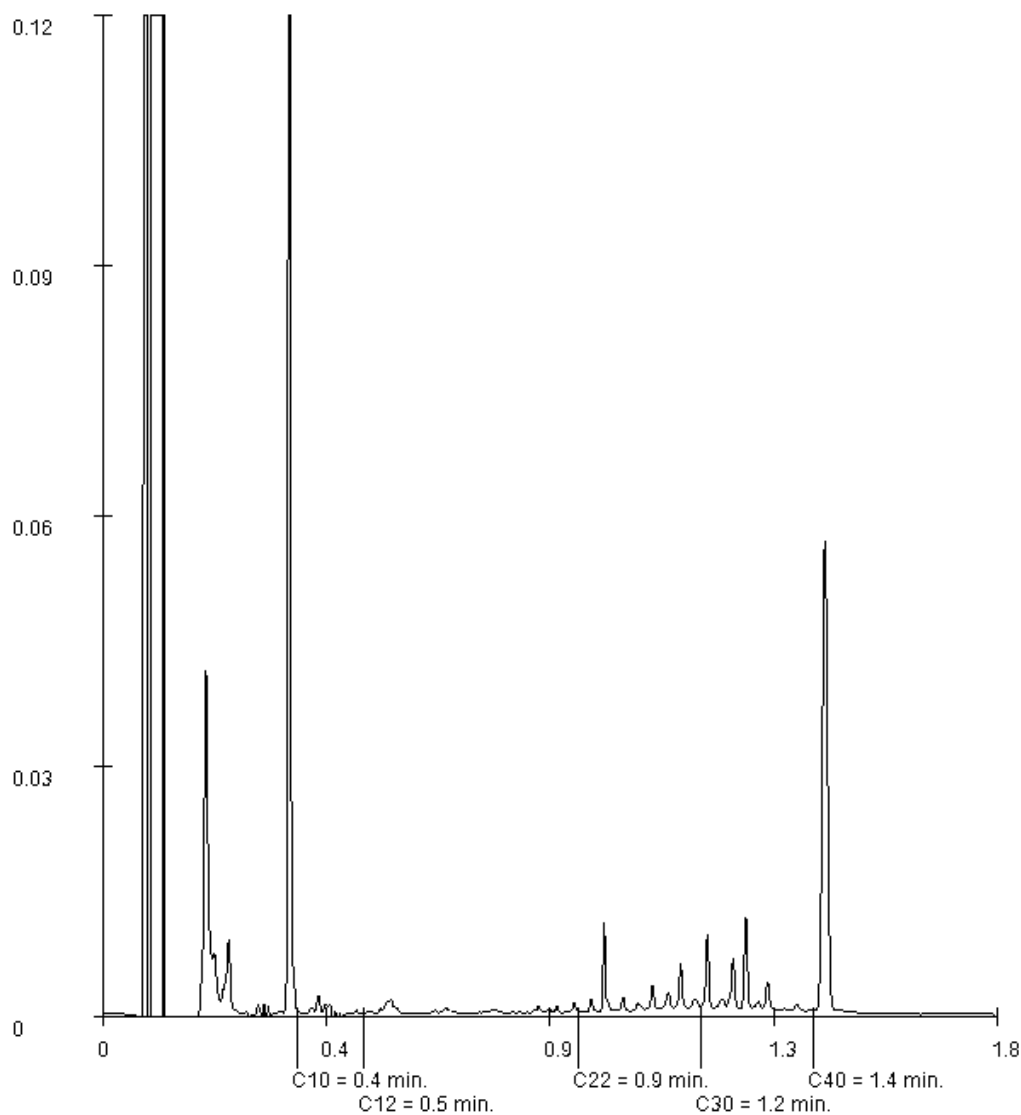
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen: CMM0443 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12796500, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : VITD5WPQ

Rotterdam, 01-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796500 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 ASMM01 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 ASMM02 (8-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM03 ASMM03 (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM04 ASMM04 (8-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM05 ASMM05 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.28	15.97	14.44	16.06	16.44
in behandeling genomen gewicht	kg		15.28	15.97	14.44	16.06	16.44
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14626	15287	13330	15187	15626
droge stof	gew.-%		95.7	95.7	92.3	94.6	95.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	38	5.0	<2	0.67	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	25	2.9	<2	0.24	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	52	7.2	<2	3.1	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.19	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		38	5.0	<2	0.48	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.02	0.95	n.v.t.	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	38.3543	5.0268	<2	0.6725	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	38.3543	5.0268	<2	0.4849	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796500 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
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% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.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	E1646045	25-05-2018	24-05-2018	ALC291
002	E1646044	25-05-2018	24-05-2018	ALC291
003	E1646042	29-05-2018	25-05-2018	ALC291
004	E1646043	29-05-2018	25-05-2018	ALC291
005	E1646041	29-05-2018	25-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-001

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	38	25	52
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	38	25	52
gemeten totaal asbestconcentratie	38	25	52
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	38.3543	25.1801	52.3927
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38.3543		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14626	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14626	g	
totaal gewicht voor drogen	15280	g	
droge stof	95.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	34	100	X						Verweerde plaat	4	2.1770		33.490	22.327	44.653	
4-8	50	100	X						Verweerde plaat	5	0.1608		2.474	1.649	3.298	
2-4	79	100	X						Verweerde plaat	5	0.0508		0.781	0.521	1.042	
1-2	243	22.3	X						Verweerde plaat	3	0.0017		0.117	0.030	0.390	
0.5-1	1028	5.5	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		1.492	0.653	3.010	
<0.5	13192															

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 Anthophylliet	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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-002

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
berekende bepalingsgrens	0.02		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.0268	2.8725	7.1812
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.0268		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15287	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15287	g	
totaal gewicht voor drogen	15970	g	
droge stof	95.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gips	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	6	100	X						Gips	1	1.9290		4.416	2.524	6.309	
4-8	18	100	X						Gips	2	0.1663		0.381	0.218	0.544	
2-4	32	100	X						Gips	7	0.099		0.227	0.130	0.324	
1-2	166	100	X						Gips	3	0.0013		0.003	0.002	0.004	
0.5-1	374	7.5														0.02
<0.5	14692															

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 Anthophylliet	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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-003

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM03

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	0.95		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13330	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13330	g	
totaal gewicht voor drogen	14440	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	16	100														
4-8	22	100														
2-4	34	100														
1-2	277	24.9														0.5
0.5-1	363	7.1														0.4
<0.5	12618															

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 Anthophylliet	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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-004

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.67	0.24	3.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.19	0.15	0.23
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.48	<0.1	2.8
gemeten totaal asbestconcentratie	0.67	0.24	3.1
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6725	0.2389	3.07
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4849		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15197	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15187	g	
totaal gewicht voor drogen	16060	g	
droge stof	94.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	10	100														
8-20	1	100														
4-8	9	100														
2-4	18	100	X						Plaat	1	0.0228	0.188		0.150	0.225	
1-2	115	100	X						Board	2	0.0034		0.101	0.067	0.134	
0.5-1	341	6.2	X						Board	1	0.0008		0.384	0.022	2.711	
<0.5	14703															

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 Anthophylliet	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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-005

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM05

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	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15626	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15626	g	
totaal gewicht voor drogen	16440	g	
droge stof	95.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	6	100														
4-8	12	100														
2-4	30	100														
1-2	221	34.2														0.3
0.5-1	850	6.0														0.5
<0.5	14507															

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 Anthophylliet	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.

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12799980, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : XKQPL3V8

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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 Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799980 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM06 ASMM06 (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM07 ASMM07 (0-20)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM08 ASMM08 (0-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM09 ASMM09 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.61	13.16	14.75	14.99
in behandeling genomen gewicht	kg		12.61	13.16	14.75	14.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10333	11204	14168	13989
droge stof	gew.-%		81.9	85.1	96.1	93.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2500	1500	24	6.9
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	600	770	14	4.3
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	13400	2600	38	12
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	29	<2	5.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		2500	1500	24	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	1.5
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	0.19	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2508.0176	1542.7698	23.5723	20.3488
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	2508.0176	1513.6563	23.5723	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799980 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
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	E1646037	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
002	E1646036	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
003	E1646035	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
004	E1646034	30-05-2018	30-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2500	600	13000
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2500	600	13000
gemeten totaal asbestconcentratie	2500	600	13400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2508.0176	603.5852	13406.4209
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2508.0176		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10333	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10333	g	
totaal gewicht voor drogen	12610	g	
droge stof	81.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	52	100	X						Board	3	2.1493		46.801	31.201	62.401	
8-20	52	100	X						Grond met bundels	1	50.1386		169.830	97.046	242.614	
4-8	86	100	X						Board	14	2.2471		48.930	32.620	65.240	
4-8	86	100	X						Grond met bundels	1	85.9231		291.039	166.308	415.770	
2-4	54	100	X						Board	7	0.0682		1.485	0.990	1.980	
2-4	54	100	X						Grond met bundels	1	54.3574		184.120	105.211	263.028	
1-2	132	35.9	X						Board	4	0.0106		0.643	0.229	1.714	
1-2	132	35.9	X						Grond met bundels	1	47.6253		449.221	96.294	2522.17	
0.5-1	386	7.5	X						Grond met bundels	1	29.0848		1315.95	73.687	9831.50	
<0.5	9624															

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 Anthophylliet	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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM06

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-002

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1500	770	2600
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	29	23	35
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1500	740	2600
gemeten totaal asbestconcentratie	1500	770	2600
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1542.7698	765.1805	2634.1442
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1513.6563		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11204	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11204	g	
totaal gewicht voor drogen	13160	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	64	100	X						Board	6	1.7264		34.670	23.113	46.226	
8-20	64	100	X						Grond met bundels	70	6.8821		21.499	12.285	30.713	
8-20	64	100	X						Plaat	3	2.6095	29.113		23.291	34.936	
4-8	90	100	X						Board	39	1.8891		37.937	25.291	50.583	
4-8	90	100	X						Grond met bundels	400	40.000		124.955	71.403	178.508	
2-4	112	100	X						Grond met bundels	500	55.000		171.814	98.179	245.448	
1-2	320	25.2	X						Grond met bundels	15	40.000		494.888	189.725	1050.17	
0.5-1	428	6.5	X						Grond met bundels	300	13.000		627.894	321.893	997.557	
<0.5	10190															

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 Anthophylliet	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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-002

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM07

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-003

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	24	14	38
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	24	14	38
gemeten totaal asbestconcentratie	24	14	38
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	23.5723	13.7312	38.2056
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	23.5723		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14168	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14168	g	
totaal gewicht voor drogen	14750	g	
droge stof	96.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	20	100	X						Board	1	0.229		3.637	2.424	4.849	
4-8	25	100	X						Board	11	0.7166		11.380	7.587	15.174	
2-4	34	100	X						Board	12	0.1141		1.812	1.208	2.416	
1-2	178	22.3	X						Board	8	0.0949		6.743	2.512	15.767	
0.5-1	458	6.3														0.2
<0.5	13454															

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 Anthophylliet	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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-004

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.4	3.6	8.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.5	0.72	3.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.9	4.3	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9	4.3	12
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	20.3488	10.8454	38.3752
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13989	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13989	g	
totaal gewicht voor drogen	14990	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	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	0	100														
8-20	12	100	X		X				Golfplaat	1	0.3746	4.285		3.213	5.356	
4-8	15	100	X		X				Golfplaat	2	0.0765	0.875		0.656	1.094	
2-4	31	100														
1-2	129	20.4	X		X				Golfplaat	3	0.0303	1.695		0.469	5.358	
0.5-1	305	6.4														0.6
<0.5	13498															

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 Anthophylliet	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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12796509, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : CXCXY11MT

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVMMV01 AVMMV01 (0-1)
002	Asbestverdacht	AVMMV02 AVMMV02 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	20.58	8.10
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5222901	25-05-2018	24-05-2018	ALC299
002	P5222902	25-05-2018	24-05-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12796509-001

Datum analyse: 30-05-2018

Projectnummer: 18269

Monsteromschrijving: AVMMV01

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	20.5796	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.6	2.1	3.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.6 <0.1	2.1 <0.1	3.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12796509-002

Datum analyse: 30-05-2018

Projectnummer: 18269

Monsteromschrijving: AVMMV02

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	8.0951	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.0	0.81	1.2
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					1.0 <0.1	0.8 <0.1	1.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12799601, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 9B5BWNLY

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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 Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (340-440)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (280-380)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (410-510)					
004	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)					
005	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (300-400)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	65	70	99	97	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	2.4	4.8	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	3.8	
zink	µg/l	S	29	29	26	16	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.30	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (340-440)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (280-380)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (410-510)					
004	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)					
005	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (300-400)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (40-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	47
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	46

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (40-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6403140	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
001	B1629653	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
001	G6403141	30-05-2018	30-05-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6403147	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
002	G6403146	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
002	B1629655	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
003	B1629632	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
003	G6403139	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
003	G6403145	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
004	G6403153	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
004	B1629649	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
004	G6403152	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
005	G6403150	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
005	G6403149	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
006	G6403133	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
006	B1629651	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
006	G6403134	30-05-2018	30-05-2018	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	02-1-1 ¹		06-1-1 ²	
METALEN				
barium	65	*	70	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		2.4	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	29		29	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12799601-001	02-1-1 02 (340-440)
²	12799601-002	06-1-1 06 (280-380)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	09-1-1 ¹		12-1-1 ²	
METALEN				
barium	99	*	97	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	4.8		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		3.8	
zink	26		16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		0.30	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12799601-003 09-1-1 09 (410-510)

² 12799601-004 12-1-1 12 (400-500)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15-1-1 ¹	17-1-1 ²		
METALEN				
barium	-	47		
cadmium	-	<0.20		
kobalt	-	<2		
koper	-	2.7		
kwik	-	<0.05		
lood	-	<2.0		
molybdeen	-	<2		
nikkel	-	<3		
zink	-	46		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	-		
styreen	-	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.2		
1,2-dichloorethaan	-	<0.2		
1,1-dichlooretheen	-	<0.1	a	
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	--	
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	--	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14	a	
dichloormethaan	-	<0.2	a	
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.42		
tetrachlooretheen	-	<0.1	a	
tetrachloormethaan	-	<0.1	a	
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1	a	
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1	a	
trichlooretheen	-	<0.2		
chloroform	-	<0.2		
vinylchloride	-	<0.2	a	
tribroommethaan	-	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 12799601-005 15-1-1 15 (300-400)
² 12799601-006 17-1-1 17 (40-500)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	42-1 ¹			AMM01 ²		
Bodemtype ^{dt)}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--	85.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.7	--	--
METALEN						
barium ⁺	29	112		-		
cadmium	<0.2	0.225		-		
kobalt	1.7	5.98		-		
koper	17	33.4		-		
kwik	<0.05	0.0497		-		
lood	12	18.4		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	4.2	12.2		-		
zink	47	107		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	--	-		
fenantreen	0.20	--	--	-		
antraceen	0.05	--	--	-		
fluoranteen	0.27	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.17	--	--	-		
chryseen	0.14	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.16	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.38	1.38		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	1.8	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	1.8	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	1.7	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8.1	23.1	*	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	23	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	48	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	80	229	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-001 42-1 42 (0-50)

² 12796498-002 AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectcode 18269

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AMM02 ¹ 3			AMM03 ² 4		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	85.0	--	--	85.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	3.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-003 AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)
² 12796498-004 AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectcode 18269

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AMM04 ¹ 5			AMM05 ² 6		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	85.3	--	--	85.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.3	--	--	2.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-005 AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)
² 12796498-006 AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	BMM01 ¹			CMM01 ²		
	7	or	br	8	or	br
droge stof (gew.-%)	95.0	--	--	96.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.4	--	--	1.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	-			<20	54.2	
cadmium	-			<0.2	0.241	
kobalt	-			<1.5	3.69	
koper	-			<5	7.24	
kwik	-			<0.05	0.0503	
lood	-			<10	11	
molybdeen	-			<0.5	0.35	
nikkel	-			<3	6.12	
zink	-			<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-			<0.01	--	--
fenantreen	-			<0.01	--	--
antraceen	-			<0.01	--	--
fluorantreen	-			0.01	--	--
benzo(a)antraceen	-			<0.01	--	--
chryseen	-			<0.01	--	--
benzo(k)fluorantreen	-			0.01	--	--
benzo(a)pyreen	-			<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.082	0.082	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-007 BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)
² 12796498-008 CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM02 ¹		CMM03 ²			
	9	br	5	br		
droge stof (gew.-%)	93.6	--	--	96.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--	2.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	--	<20	52.3	--
cadmium	<0.2	0.241	--	<0.2	0.24	--
kobalt	<1.5	3.69	--	<1.5	3.57	--
koper	6.6	13.7	--	<5	7.17	--
kwik	<0.05	0.0503	--	<0.05	0.05	--
lood	<10	11	--	<10	11	--
molybdeen	<0.5	0.35	--	<0.5	0.35	--
nikkel	<3	6.12	--	<3	5.98	--
zink	<20	33.2	--	<20	32.7	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.095	0.095	--	0.07	0.07	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	--	<20	70	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-009 CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)

² 12796498-010 CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50)
38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM04 ¹ 10		CMM05 ² 11			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	92.5	--	--	91.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.1	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--	1.6	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	0.22	0.36		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	25	49.8	*	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0498		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.8		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12	
zink	20	46.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.184	0.184		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	15.8		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	45.2		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-011 CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)
46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)

² 12796498-012 CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM06 ¹			CMM07 ²		
	3	or	br	12	or	br
droge stof (gew.-%)	92.5	--	--	87.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	3.0	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	48.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.237	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.33	
koper	<5	7.24		<5	7	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0495	
lood	<10	11		<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	5.65	
zink	<20	33.2		<20	31.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-013 CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)

² 12796498-014 CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	CMM08 ¹		
Bodemtype ^{dt)}	3	or	br
droge stof (gew.-%)	91.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12796498-015 CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM01 ¹			ASMM02 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	15.28	--	--	15.97	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	15.28	--	--	15.97	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	14626	--	--	15287	--	--
droge stof (gew.- %)	95.7	--	--	95.7	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	38		--	5.0		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	25		--	2.9		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	52		--	7.2		--
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	38		--	5.0		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	n.v.t.		--	0.02		--
gewogen asbestconcentratie	38.3543	38.4		5.0268	5.03	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38.3543	--	--	5.0268	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796500-001 ASMM01 ASMM01 (0-50)

² 12796500-002 ASMM02 ASMM02 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	ASMM03 ¹ 13			ASMM04 ² 13		
		or	br		or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	14.44	--	--	16.06	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	14.44	--	--	16.06	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	13330	--	--	15187	--	--
droge stof (gew.- %)	92.3	--	--	94.6	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--	0.67		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	0.24		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	3.1		--
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2		--	0.19		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2		--	0.48		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.95		--	n.v.t.		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		0.6725	0.672	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	0.4849	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796500-003 ASMM03 ASMM03 (0-50)

² 12796500-004 ASMM04 ASMM04 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM05 ¹			ASMM06 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	16.44	--	--	12.61	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	16.44	--	--	12.61	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	15626	--	--	10333	--	--
droge stof (gew.- %)	95.0	--	--	81.9	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--	2500		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	600		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	13400		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	2500		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.73		--	n.v.t.		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		2508.0176	2510	***
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	2508.0176	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12796500-005 ASMM05 ASMM05 (8-50)
² 12799980-001 ASMM06 ASMM06 (0-20)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM07 ¹			ASMM08 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	13.16	--	--	14.75	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	13.16	--	--	14.75	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	11204	--	--	14168	--	--
droge stof (gew.- %)	85.1	--	--	96.1	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	1500		--	24		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	770		--	14		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	2600		--	38		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	29		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	1500		--	24		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	n.v.t.		--	0.19		--
gewogen asbestconcentratie	1542.7698	1540	***	23.5723	23.6	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1513.6563	--	--	23.5723	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12799980-002 ASMM07 ASMM07 (0-20)
² 12799980-003 ASMM08 ASMM08 (0-20)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	ASMM09 ¹		
Bodemtype ^{dt)}	13		
	or	br	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster (kg)	14.99	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	14.99	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	13989	--	--
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9		--
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	4.3		--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	12		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	5.4		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	1.5		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.62		--
gewogen asbestconcentratie	20.3488	20.3	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--

Monstercode en monstertraject
¹ 12799980-004 ASMM09 ASMM09 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	42-1	AMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93.3	93.3		85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		2.7	2.7	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	29	112	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=AW			-
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	<=AW			-
koper	mg/kg	17	33.4	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW			-
lood	mg/kg	12	18.4	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	4.2	12.2	<=AW			-
zink	mg/kg	47	107	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-			-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-			-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-			-
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-			-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.38	1.38	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 138	ug/kg	1.8	5.14	-			-
PCB 153	ug/kg	1.8	5.14	-			-
PCB 180	ug/kg	1.7	4.86	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	23.1	WO			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	17.1	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	23	65.7	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	48	137	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	229	IN	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-001	42-1 42 (0-50)
12796498-002	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	AMM02	AMM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.0	85		85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		3.4	3.4	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-003	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)
12796498-004	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	AMM04	AMM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.3	85.3		85.8	85.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		2.4	2.4	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-005	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)
12796498-006	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	BMM01	CMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	95.0	95		96.8	96.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		1.3	1.3	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg			-	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg			-	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg			-	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg			-	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg			-	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg			-	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg			-	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-	0.082	0.082	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-007	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)
12796498-008	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM02	CMM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93.6	93.6		96.1	96.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		2.3	2.3	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	52.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.24	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.57	<=AW
koper	mg/kg	6.6	13.7	<=AW	<5	7.17	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.98	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	32.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-009	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)
12796498-010	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM04	CMM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.5	92.5		91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		1.6	1.6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.36	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	25	49.8	WO	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	20	46.2	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	19.4	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-011	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)
12796498-012	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM06	CMM07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.5	92.5		87.7	87.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		3.0	3.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	48.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.237	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.33	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0495	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.65	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	31.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.073	0.073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-013	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)
12796498-014	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode 18269
 Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
 Monsteromschrijving CMM08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12796498-015
 Monsteromschrijving CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM01	ASMM02
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	15.28		-	15.97		-
in behandeling genomen gewicht	kg	15.28		-	15.97		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	14626		-	15287		-
droge stof	%	95.7	95.7	--	95.7	95.7	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		38		-	5.0		-
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		25		-	2.9		-
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		52		-	7.2		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		38		-	5.0		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		n.v.t.		-	0.02		-
gewogen asbestconcentratie		38.3543		-	5.0268		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		38.3543		-	5.0268		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-001	ASMM01 ASMM01 (0-50)
12796500-002	ASMM02 ASMM02 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM03	ASMM04
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	14.44		-	16.06		-
in behandeling genomen gewicht	kg	14.44		-	16.06		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13330		-	15187		-
droge stof	%	92.3	92.3	--	94.6	94.6	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-	0.67		-
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		<2		-	0.24		-
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		<2		-	3.1		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	0.19		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	0.48		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		0.95		-	n.v.t.		-
gewogen asbestconcentratie		<2		-	0.6725		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-	0.4849		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-003	ASMM03 ASMM03 (0-50)
12796500-004	ASMM04 ASMM04 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM05	ASMM06
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	16.44		-	12.61		-
in behandeling genomen gewicht	kg	16.44		-	12.61		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	15626		-	10333		-
droge stof	%	95.0	95	--	81.9	81.9	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-	2500		-
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)		<2		-	600		-
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)		<2		-	13400		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	2500		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		0.73		-	n.v.t.		-
gewogen asbestconcentratie		<2		-	2508.0176		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-	2508.0176		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-005	ASMM05 ASMM05 (8-50)
12799980-001	ASMM06 ASMM06 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM07	ASMM08
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	13.16		-	14.75		-
in behandeling genomen gewicht	kg	13.16		-	14.75		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	11204		-	14168		-
droge stof	%	85.1	85.1	--	96.1	96.1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		1500		-	24		-
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		770		-	14		-
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		2600		-	38		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		29		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		1500		-	24		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens	n.v.t.			-	0.19		-
gewogen asbestconcentratie		1542.7698		-	23.5723		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		1513.6563		-	23.5723		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12799980-002	ASMM07 ASMM07 (0-20)
12799980-003	ASMM08 ASMM08 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM09
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg	14.99		-
in behandeling genomen gewicht	kg	14.99		-
Mengmonster samengesteld	nee			-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13989		-
droge stof	%	93.3	93.3	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie		6.9		-
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)		4.3		-
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)		12		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		5.4		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		1.5		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-
berekende bepalinggrens		0.62		-
gewogen asbestconcentratie		20.3488		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12799980-004	ASMM09 ASMM09 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

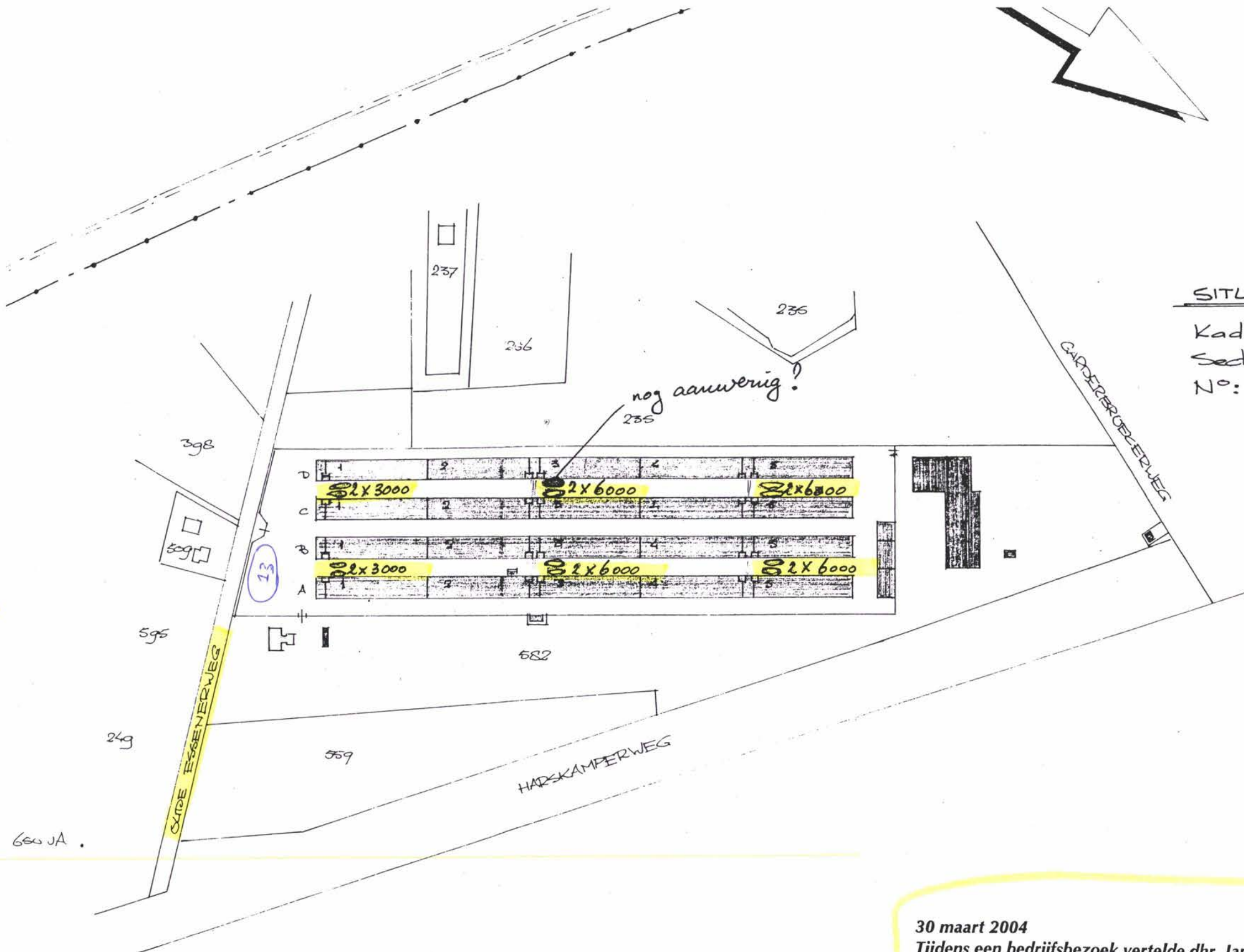


Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK



SITUATIE 1:2500

Kad. gem. Garderen

sectie 1

Nº: 582

Jankgeus

Oude Esenerweg 13

RENVOL MESTVERWERKING

1	TRANSPORTKETTING	
2	AANRIJVEN MESTKETTING	4 kw.
3	TRANSPORTSCHROEF	
4	AANRIJVEN TRANSPORTSCHROEF	0,2 kw.
5	AANVOERBAND HAMERMOLEN	1,5 kw.
6	HAMERMOLEN	60 kw.
7	CYCLON MET VIER UITTREK SCHROEFEN	5,5 kw.
8	VENTILATOR AFZUIGING CYCLON	7 PK 2500 1/min

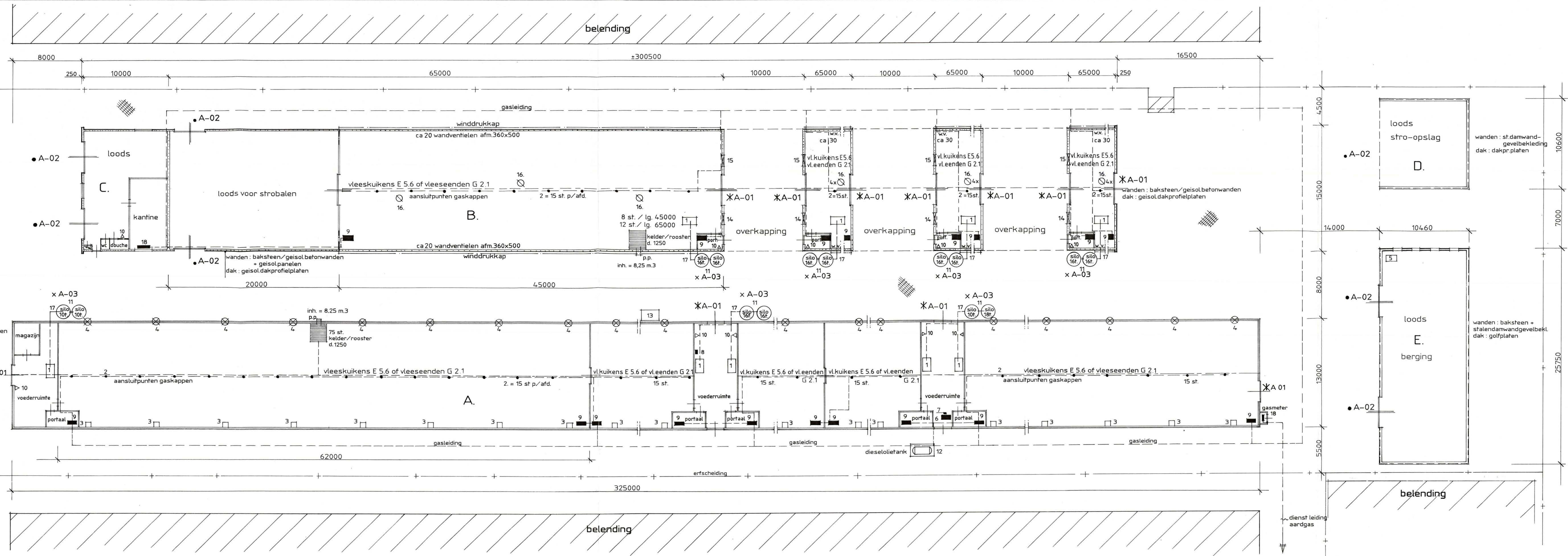
30 maart 2004

Tijdens een bedrijfsbezoek vertelde dhr. Jansen (oud bedrijfsleider BPI) dat er meer **ondergrondse tanks** hebben gelegen dan op de verg. tekening staan. Het zou totaal gaan om 12 tanks (8 x 6000 ltr en 4 x 3000 ltr).

Hij heeft op ons verzoek aangegeven waar tanks hebben gelegen.

Vrijwel alle tanks zouden weggehaald zijn. Van één tank was hij niet zeker. Over deze tank zou een gasleiding lopen en daarom zou deze er mogelijk nog liggen.

[Handwritten signature]
v. H. Bol.



Legenda

1. 9 st. voedermachine's a 0,55 kw. - totaal = 4,95 kw.
2. aansluitpunten gasbranders 1,5 Kw/st. totaal = 135 st.
3. 40 st. ventilatiekokers
4. 40 st. wandventilatoren a 0,10 kw. - totaal = 4,00 kw.
5. compressor 2,20 kw.
6. noodaggregaat 150 Kva aandrijving dieselmotor
7. oliepompe 0,1875 Kw.
8. doseerinstallatie
9. 18 st. gasheaters 60 Kw/st. met afsluiter en drukregelaar 220v/650va
10. poederblusser 12 Kg.
11. 14 st. voedsilo inhoud zie tek.
12. dieseloliefank 3.000 ltr. in vloeiopdichte opvangbak + dak
13. kadaverkoeling freon 1,5 ltr. R 22 - 0,1875 kw.
14. wandventilatoren 2 x 4 = 8 st. a 0,55 kw. = 4,40 kw. totaal
15. wandventilatoren 3 x 4 = 12 st. a 0,55 kw. = 6,60 kw. totaal
16. 4 x 4 = 16 st. ventilatiekokers (als reserve)
17. 7 voedervijzels a 0,10 kw. - totaal = 0,70 kw.
18. kachel (gasgestookt) - 20 Kw.

Renvooi aan- en afvoerbewegingen

* A-01 eenden / vleeskuikens

• A-02 aan- afvoer loods

x A-03 toelevering veevoeder

Renvooi ventilatoren

40 st. stal A 50 dB(A) gemeten op 3 meter afstand

20 st. stal B 50 dB(A) gemeten op 3 meter afstand

Gebouwen

A. = stal

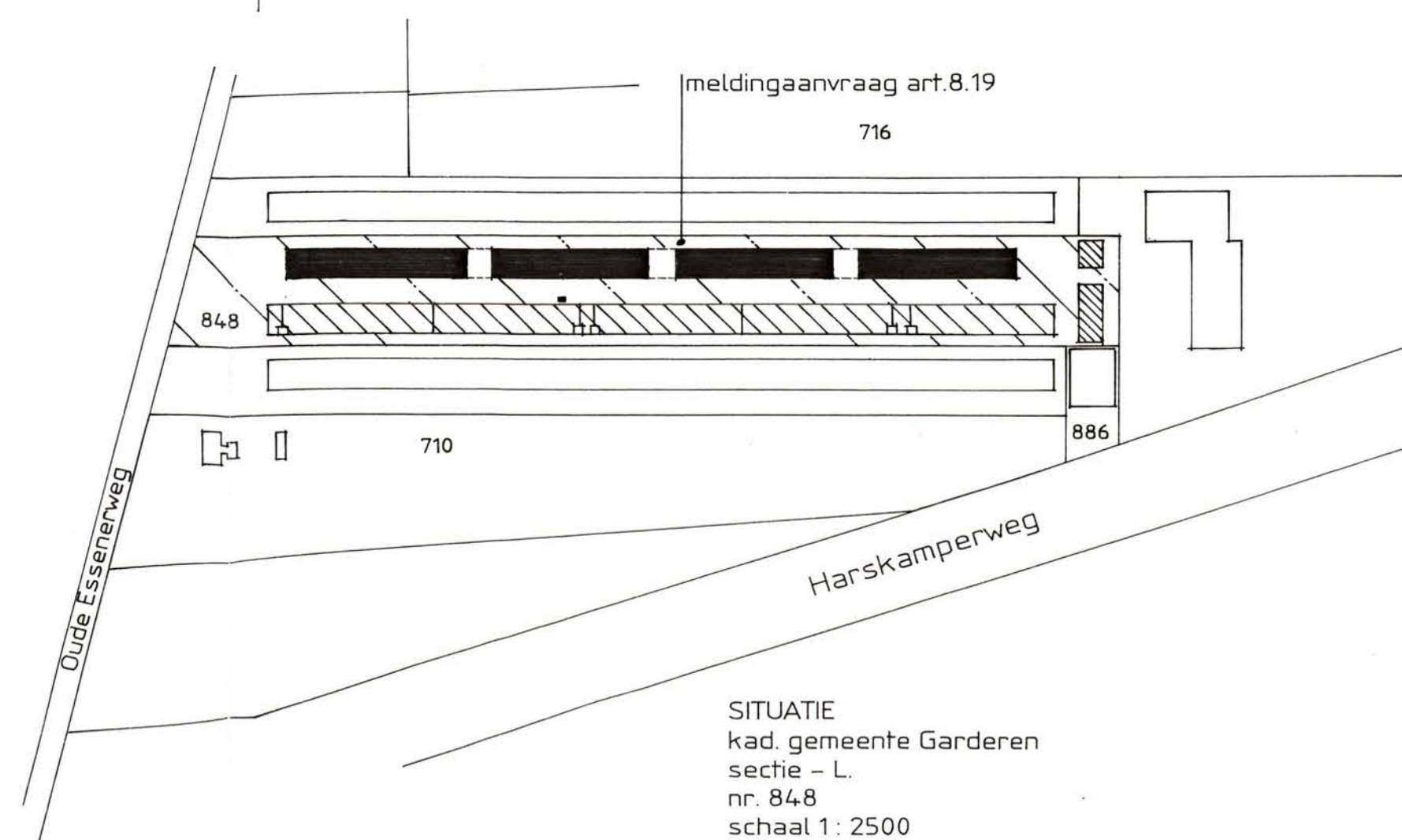
B. = stal

C. = loods

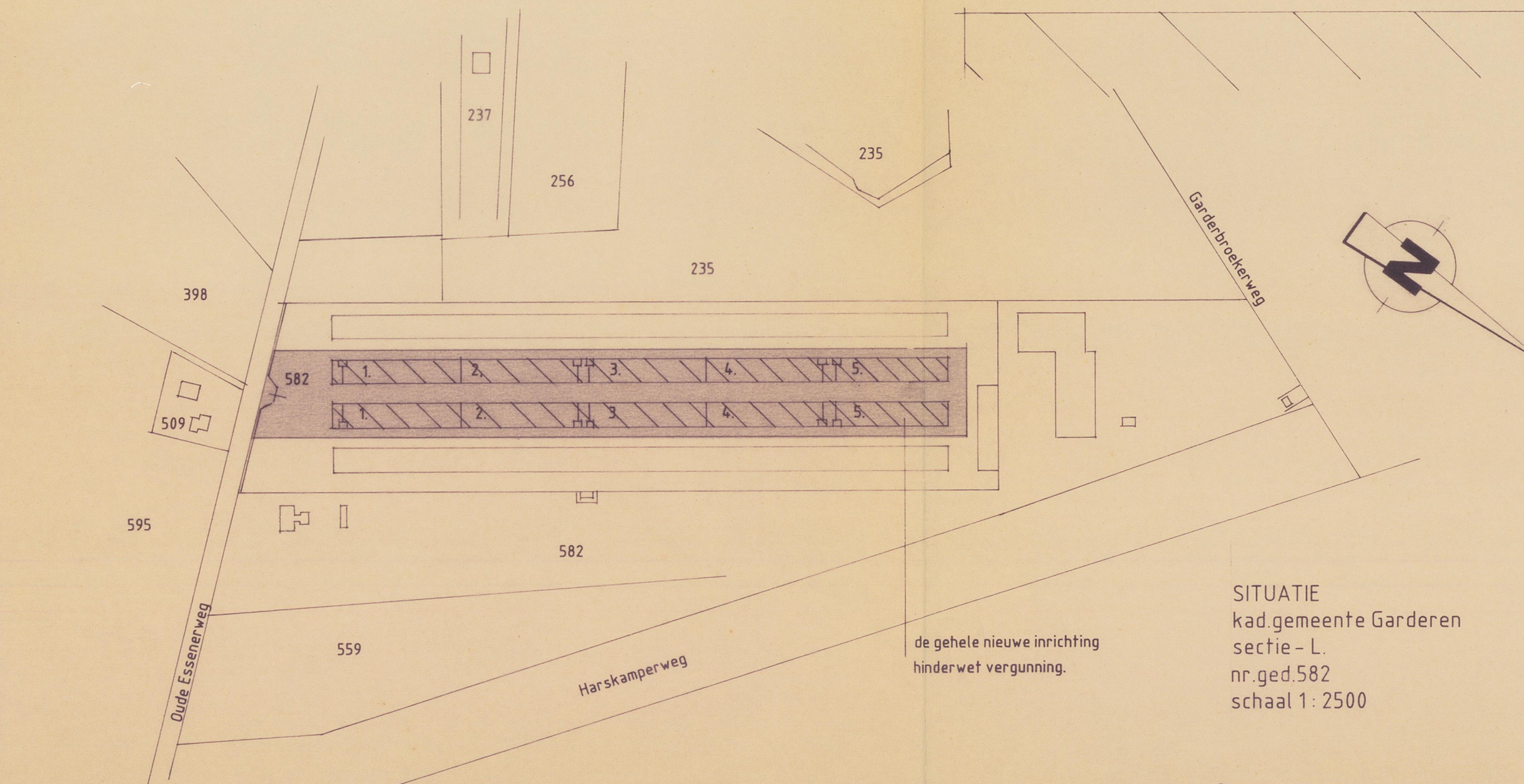
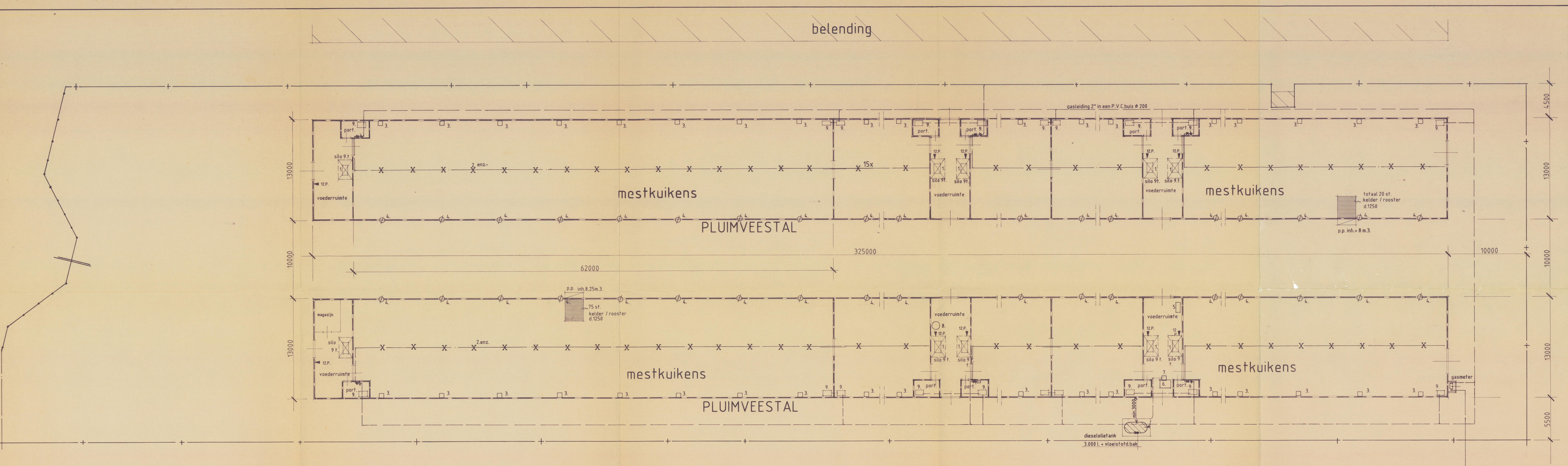
D. = loods - stro-opslag

E. = loods

of: vleeseenden G 2.1 (13300) stuks
vleeskuikens E 5.6 (133000) stuks



akkoord



SITUATIE
kad gemeente Garderen
sectie - L.
nr. ged. 582
schaal 1: 2500

belending

RENVOOI

- 1 = 10 st. voedermachine's 0,55 kw.
- 2 = aansluitpunten gasbranders a 1,50 KW., a 150 st.
- 3 = 80 st. vent. kokers
- 4 = 80 st. wandventilatoren a 0,1875 kw. / 3600 t. / min.
- 5 = compressor 3,675kw.
- 6 = noodagregaat 150 KVA aangedreven door een volvo dieselmotor
- 7 = oliepompje a 0,1875kw.
- 8 = dosseerinstallatie
- 9 = 16 st. gasheaters 6.000 kcal. met afsluiter en drukregelaar 220v. / 650 va.

aanvraag voor : 139.000 st. mestkuikens annex
13.900 st. mesteenden.

plan: Voor een nieuwe de gehele inrichting omfattende vergunning pluimvee annex eendenhouderij			
bouw gelegen : Oude Essenerweg 13 3774 JK Kootwijkerbroek			
opdrachtgever : dhr. J. van Veldhuizen Heetweg 10 3775 KA Kootwijk			
onderdeel	hinderwetaanvraag		gew. 18 - 5 - '90
T BOUW P	ARCHITECT G.TOP		schaal 1: 200
	Essenerweg 1, 3774CA Kootwijkerbroek		get. d.d. 27 - 12 - '89
	telefoon 03423-1882		formaat 490x1040
tek. code VO.89		bladnr. - 1.	

De afmeting van de bouwplaat is 59,130 m. l. x 16,75 m. b. (1675 m. l. x 59,130 m. b.)



Gemeente Barneveld
T.a.v. de heer R. Zegers
Postbus 63
3770 AB Barneveld

ABN-AMRO-Bank: 47.53.07.143
G-rekening nr. 99.41.70.068
IBAN: NL60ABNA0475307143
BIC: ABNANL2A
KVK Amersfoort: 32068854
BTW nr. 0085.02.031 B.01

datum: Nijkerk, 12-04-2013
onderwerp: overige De Oude Essenerweg 13 Kootwijkerbroek
uw kenmerk:
ons kenmerk: 1316001Z
bijlage(n): 2; rapport en factuur

- In-situ sanering
- Bodemsanering
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Grondwaterzuivering
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergie-metingen
- Keuring grond en bouwstoffen

Geachte heer Zegers,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde onderzoek.
De factuur is tevens per mail naar e-factuur@barneveld.nl verzonden.

Het rapport is op zorgvuldige wijze samengesteld volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Bij PJ Milieu BV blijft het originele rapport 5 jaar gearchiveerd. Als opdrachtgever kunt u zo nodig binnen 2 weken twee (kosteloos) of meerdere kopieën aanvragen. Het is tevens mogelijk een digitaal exemplaar (PDF) op te vragen via info@pjmilieu.nl. Aan derden wordt door ons zonder uw toestemming geen informatie verstrekt over uw onderzoek.

Indien u vragen heeft, aanvullende informatie wenst of enigerwijs van onze diensten gebruik zou willen maken, kunt u altijd contact opnemen met de projectleider of één van onze andere medewerkers.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV

Gemeente Barneveld
T.a.v. de heer R. Zegers
Postbus 63
3770 AB Barneveld

ABN-AMRO-Bank: 47.53.07.143
G-rekening nr: 99.41.70.068
IBAN: NL60ABNA0475307143
BIC: ABNANL2A
KVK Amersfoort: 32068654
BTW nr: 0085.02.031.B.01

datum: Nijkerk, 11 april 2013
onderwerp: Bemonstering vaten
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 1316001Z
bijlage(n): fotobijlage, analysecertificaten en tekening

- In-situ sanering
- Bodemsanering
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Grondwaterzuivering
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergie-metingen
- Keuring grond en bouwstoffen

Geachte heer Zegers,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van een bemonstering van vaten met opgeslagen stoffen aan de Oude Essenerweg 13 te Kootwijkerbroek.

Aanleiding

Op de locatie bevinden zich diverse containers met vaten, IBC's en jerrycans. Hierin worden onbekende stoffen opgeslagen. De stoffen ruiken naar frituurvet. De etiketten wijzen ook in de richting van vetten en oliën.

De afdeling handhaving van de gemeente Barneveld wenst inzicht in de aard van de opgeslagen stoffen. De op- en overslag van stoffen is in strijd met de geldende bestemming op de locatie.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de samenstelling van de opgeslagen producten.

Locatie

De locatie betreft een buitengebruik zijnde pluimveehouderij. Een deel van de stallen is in een dusdanig bouwvallige staat, dat het niet veilig is deze te betreden, mede in verband met de aanwezigheid van asbest. Als eerste bijlage is een fotobijlage bijgevoegd en als derde bijlage een situatietekening.

In loods 1 staat een vrachtwagen, waarin en waarvoor zich vaten bevinden. Naast loods 1 bevinden zich vaten en IBC's.

Voor loods 2, in de richting van de stallen bevinden zich de containers B en C.

In container C bevinden zich lege vaten. In container B bevinden zich gevulde vaten van diverse afmetingen alsmede een IBC.

Tussen container C en stal 1 bevinden zich nog een aantal jerrycans.

In stal 1 bevinden zich ook nog opslagen vaten, welke niet bereikbaar zijn voor monstername (zie foto 10).

Tussen stal 1 en 2 bevindt zich container D, hierin bevinden zich lege vaten. Voor stal 2 bevindt zich container A, hierin bevinden zich vaten en IBC's.

Monstername

Op 2 april 2013 is de locatie ingemeten en geïnspecteerd door dhr. M.J. Gorter, dit samen met een handhaver van de gemeente Barneveld. Het bezoek heeft van 8:15 tot 9:30 geduurd.

In de vaten e.d. bevindt zich een vetachtige substantie.

Van de volgende locaties is een monster genomen, deze zijn ook op de situatietekening opgenomen:

1. VW (vrachtwagen), 1 blauw vat naast de vrachtwagen;
2. B1 (blauw vat) in container B;
3. Jerrycan (tussen container C en stal 1);
4. A1 (container A, IBC);
5. A2 (rood vat in container A).

Analyseresultaten

De monsters zijn aangeboden aan NutriControl in Veghel. De monsters zijn geanalyseerd op vetzuursamenstelling. Met deze analyse wordt het aandeel van diverse vetzuren in verhouding tot het totale vetzuurgehalte vastgesteld.

Monster	% Palmatinezuur van totaal vetzuur	% stearinezuur van totaal vetzuur	% oliezuur van totaal vetzuur	% linolzuur van totaal vetzuur
VW-1	15,5	3,4	68,9	8,2
B1	14,1	3,4	40,7	34,0
Jerrycan	8,2	4,0	26,0	55,9
A1	12,4	4,4	26,3	47,1
A2	15,4	3,1	42,4	31,8

De vetzuren in alle monsters bestaan hoofdzakelijk uit palmitinezuur, oliezuur en linolzuur. Daarnaast bevinden zich nog diverse andere vetzuren in de producten. Hiervan is alleen de hoeveelheid stearinezuur noemenswaardig.

Conclusies

Er is duidelijk vastgesteld wat de vetzuursamenstelling van de producten is. Het betreft aan frituurvet gelijkende producten.

Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV

H. Mark



Foto 01 – loods met vrachtwagen

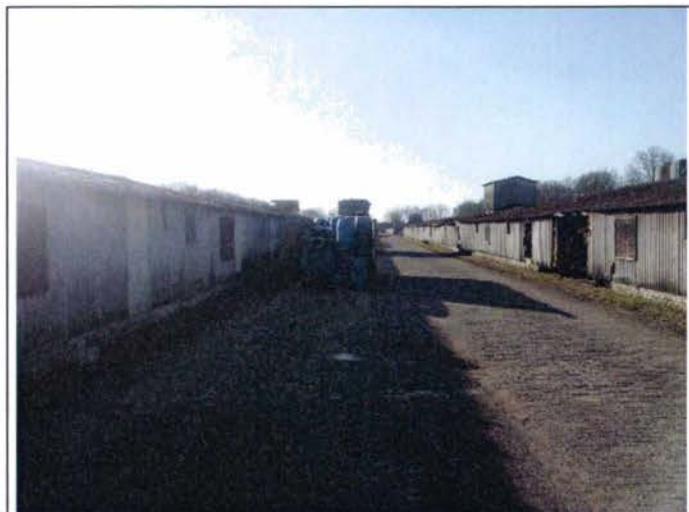


Foto 02 – container D



Foto 03 – Containers B en C



Foto 04 - vrachtwagen



Foto 05 – container B



Foto 06 – container A



Foto 07 – vat A1



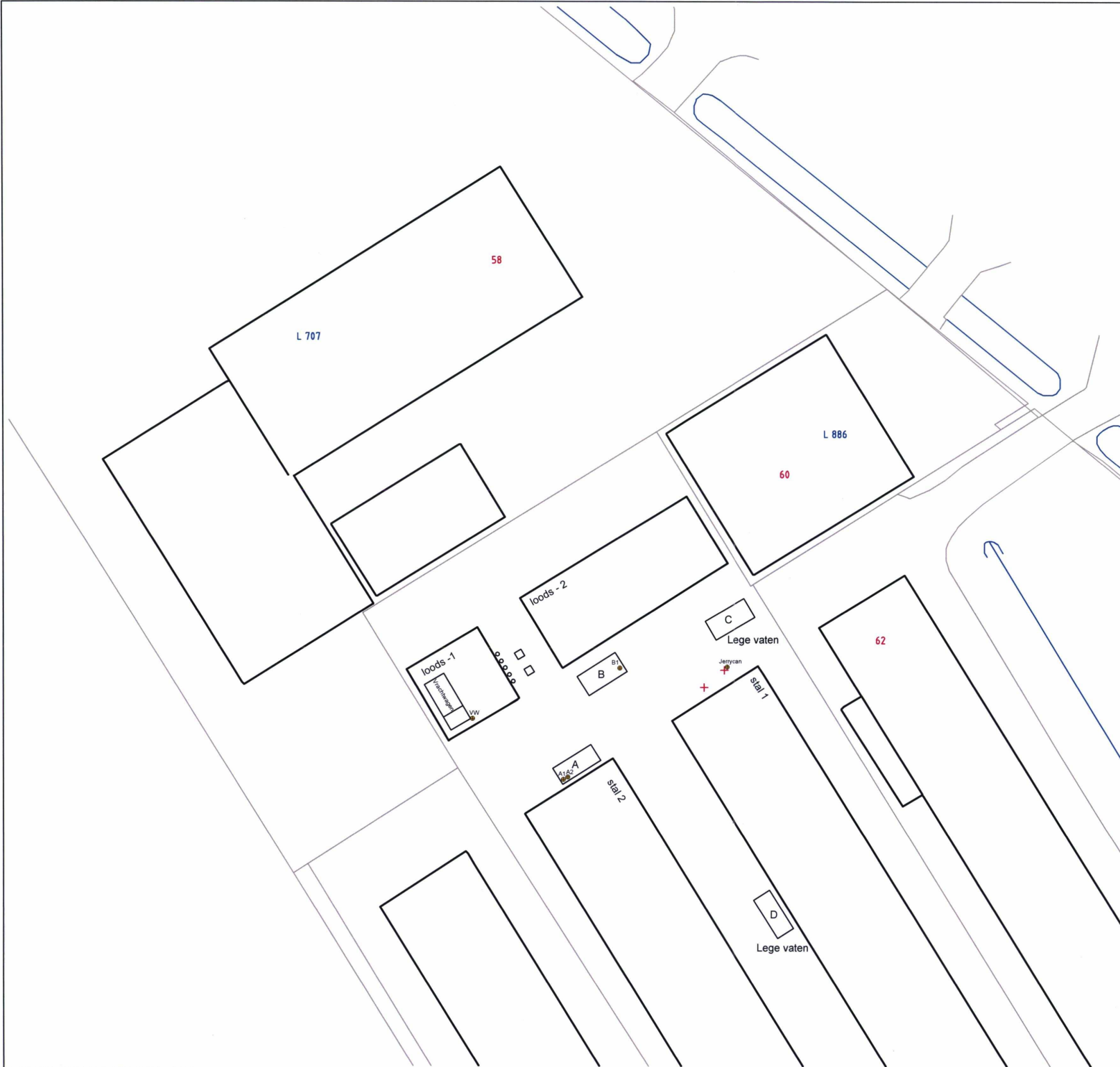
Foto 08 - Jerrycan



Foto 09- container D



Foto 10 – in pandige vaten



LEGENDA

- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Containers
- Jerrycan
- Vaten
- Monsternamepunt
- Water

Locatie:			
Kootwijkerbroek, Oude Essenerweg 13			
Type:			
Bemonstering opgeslagen stoffen			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
1316001Z		1316001Z	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	RD	11-04-2013	1
Schaal:		0m 5m 25m	
1 : 500			
PJ Milieu BV			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
Telefoon:	3861 RJ Nijkerk		
E-mail:	033 - 245 85 11		
Internet:	info@pjmilieu.nl		
	www.pjmilieu.nl		





BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-18269	
projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEW BRINKE 23 t/m 25 MEI '18
☐	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. TEW BRINKE 30-05-18
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. TEW BRINKE 23 t/m 25 MEI '18
onafhankelijkheidsverklaring:		
		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		grondwater paraaf gecertificeerde boormeester



BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem