

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse actualiserende onderzoeken,
3 locaties Graafschiedijk 56 te Escharen

PROJECTNUMMER:

B16.6624

OPDRACHTGEVER:

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

30 januari 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B16.6624/R6624/MS

SAMENVATTING

Van Wanrooij BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse actualiserende onderzoeken voor een aantal deellocaties ter plaatse van de herontwikkelingslocatie Graafschedijk 56 te Escharen.

De aanleiding voor de onderzoeken vormt de herontwikkeling van de locatie, de uitgevoerde sloopactiviteiten en de gedeeltelijke verjaring van de voorgaande onderzoeken.

De onderzoeken hebben tot doel om de bodemkwaliteit ter plaats van de voormalige bebouwing (deellocatie 1 en 2, inclusief asbest) vast te stellen, de bovengrond kwaliteit ter plaatse van overig terrein (deellocatie 3) te actualiseren teneinde te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling. Tevens wordt vastgesteld of en in welke mate, na aanleiding van de sloop, (asbest)verontreiniging is achtergebleven.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek

Tijdens de actualiserende bodemonderzoeken dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Vanuit voorgaand onderzoek tot heden zijn de diverse opstallen nog in gebruik geweest. De drie varkensstallen, loods en beperkte schuur (in totaal 5 opstallen) zijn recentelijk gesloopt, waarbij diverse asbesthoudende materialen conform de richtlijnen zijn verwijderd. Voorafgaand en tijdens de sloop zijn diverse asbestinventarisaties cq. aanvullingen uitgevoerd, waarbij zowel in de bebouwing als in de fundering (diversen vloeren) asbest is aangetroffen. De gegevens zijn verkregen van de opdrachtgever. Op basis hiervan (in gebruik geweest en sloopactiviteiten met asbestverwijdering) zijn deze deellocaties (deellocatie 1 varkensstal met loods en beperkte schuur en deellocatie 2 twee varkensstallen) verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarnaast is onder de bebouwing niet eerder onderzocht. Op basis hiervan dient ter plaatse van deellocatie 1 (<3.000 m²) en deellocatie 2 (<3.000 m²) een volledig verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd;
- Het overig terrein (4 hectare, deellocatie 3) is ten alle tijden in gebruik geweest als agrarisch bouwland. Tijdens voorgaand onderzoek zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Derhalve wordt hiervoor vooralsnog actualisatie van de bovengrond kwaliteit voldoende geacht afgeleid van de NEN 5740. Een verkennend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk, aangezien tijdens het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek geen puinbijmengingen en asbestverdachte materialen (>20 mm) zijn aangetroffen. Indien de resultaten van het bovengrond onderzoek aanleiding geven tot aanvullend onderzoek van de ondergrond en grondwater, dan zal dit alsnog worden uitgevoerd in overleg met de opdrachtgever. De resultaten van ondergrond en grondwater ter plaatse van de verdachte deellocatie 1 en 2 worden vooralsnog representatief geacht voor de onverdachte grootschalige deellocatie 3.
- Zoals bovenstaand aangegeven heeft VMT op de locatie reeds een onderzoek uitgevoerd, waarbij ook de historische informatie is geraadpleegd en verwerkt. De opdrachtgever heeft aangegeven dat, afgezien van de gesloopte bebouwing, geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteit hebben plaatsgevonden. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel zijn de door de opdrachtgever aangeleverde aanvullende gegevens met betrekking tot de sloopactiviteiten (asbestinventarisatie, sloopmelding etc.) bestudeerd alvorens de definitieve onderzoeksopzet vast te stellen.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuizen dient rekening te worden gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Resultaten, conclusies en aanbevelingen diverse actualiserende onderzoeken

Voorliggend bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 3 locaties binnen de herontwikkelingslocatie Graafschiedijk 56 te Escharen.

Resultaten grond en grondwater

De resultaten van de diverse actualiserende bodem- en/of grondwateronderzoeken ter plaatse van de 6 deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 1: Overzicht resultaten diverse deellocaties

Deellocatie	Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Indicatief Bbk	Grondwater
Locatie 1:	0,00-0,50	6 PU	PAK >Aw	Wonen	Cu, Ni, Zn >S
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	
Locatie 2:	0,00-0,50	6 PU	Co, Zn >Aw	Altijd toepasbaar	-
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	
Locatie 3:	0,00-0,50	N.V.T.	Zn, PCB >Aw	Altijd toepasbaar	NVT

Toelichting bij de tabel:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]);

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenyleen;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

Bbk Besluit bodemkwaliteit;

PU Puinhoudend;

6 Sporen.

Resultaten asbest

Tabel 2: Overzicht resultaten asbestanalyses

Deellocatie	Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Totaal asbest gewogen (mg/kg d.s.)
Locatie 1:	MMASB100	B100, B101, B107, B108, B113	Sporen puin	0,00 - 0,50	Zand	<2
	MMASB101	B102, B103, B104, B109, B110	Sporen puin	0,00 - 0,10 (contactlaag)	Zand	<2
	MMASB102	B111	-	0,00 - 0,50	Zand	<2
Locatie 2:	MMASB200	B200, B206	Sporen puin	0,00 - 0,10 (contactlaag)	Zand	<2
	MMASB201	B202, B203, B209	Sporen puin	0,00 - 0,10	Zand	<2
	MMASB202	B205, B207, B210, B211, B213	Sporen puin	0,00 - 0,50	Zand	<2

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN5707;

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Conclusies

Deellocaties 1 en 2

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging, aangezien de voormalige opstallen met kelders en sloopactiviteiten met asbestverwijdering mogelijk tot bodemverontreiniging zou hebben geleid.

Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal bijmengingen met sporen puin, zijn waargenomen in de bovengrond.

Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de deellocaties 1 en 2 in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzicht van de streefwaarde

Asbest

In de bovengrond is zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

Voor de deellocatie 1 en 2 wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld. Tevens is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Deellocatie 3

Voor deellocatie 3 (grootschalig weiland) kon ons inziens worden volstaan met een actualisatie van de bovengrond en waarbij kon worden uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal bijmengingen met sporen puin, zijn waargenomen in de bovengrond.

Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van deellocatie 3 in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor deellocatie 3 aangenomen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

Aangezien in de bovengrond geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, is aanvullend onderzoek van de ondergrond en het grondwater niet noodzakelijk.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde actualiserende onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de 3 deellocaties aan de Graafschedijk 56 te Escharen in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herontwikkeling voor de locatie.

Aangezien ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 geen sterke grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
ALGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	5
1. INLEIDING	8
2. LOCATIEGEGEVENS	8
2.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	8
2.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK.....	8
3. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	10
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
4.1. BODEMOPBOUW	11
4.2. GEOHYDROLOGIE	11
5. HYPOTHESE	11
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	12
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEM- EN/OF ASBESTONDERZOEK.....	12
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN ALGEMEEN EN CERTIFICERING	12
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
7.1. GROND/GRONDWATER.....	13
7.2. ASBEST	14
8. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 1	15
8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	15
8.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	15
8.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	16
8.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 2	19
9.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	19
9.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	20
9.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	20
9.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	22
10. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 3	24
10.1. VELDWERKZAAMHEDEN	24
10.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	24
10.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	24
10.4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	25
11. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
11.1. RESULTATEN	26
11.2. CONCLUSIES	26
11.3. ALGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	27
12. REFERENTIES.....	28

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a en b. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische gegevens
7. Veldwerkformulieren BRL2018 (incl. foto's)



1. INLEIDING

Van Wanrooij BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse actualiserende onderzoeken voor een aantal deellocaties ter plaatse van de herontwikkelingslocatie Graafschedijk 56 te Escharen.

De aanleiding voor de onderzoeken vormt de herontwikkeling van de locatie, de uitgevoerde slooptactiviteiten en de gedeeltelijke verjaring van de voorgaande onderzoeken.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Graafschedijk 56 te Escharen en staat kadastraal bekend als gemeente Graven, sectie C, nummer 16022 (ged.). De locatie bestaat uit onderstaande 3 deellocaties:

- 1 Verdachte voormalige varkensstal, loods en beperkte schuur (oppervlakte <3.000 m²);
- 2 Verdachte voormalige twee varkensstallen (oppervlakte <3.000 m²);
- 3 Onverdachte locatie grootschalig weiland (oppervlakte < 4 hectare);

De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming en betreft een toekomstige woningbouwlocatie. De locaties zijn op dit moment braakliggend en onbebouwd.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen [1] uitgevoerd.

De historische informatie is afkomstig van de opdrachtgever. De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl bekeken. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Huidig / toekomstig bodemgebruik

De locatie is in gebruik geweest als agrarisch gebied. De locaties zijn op dit moment braakliggend en onbebouwd. In de toekomst zal transactie en herontwikkeling (nieuwbouw) plaatsvinden.

Bodemkwaliteitsgegevens

Door Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn in het verleden onderstaande onderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie:

- Verkennend bodemonderzoek (kenmerk: VMT, projectnummer B06.3053, februari 2007);
- Nader bodemonderzoek (kenmerk: VMT, projectnummer B06.3101, maart 2007).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek werd ter plaatse van de bovengrondse tank in de bovengrond van boring B31 (grondlaag 0-0,5 m-mv.) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de grond en/of het grondwater ter plaatse van de (nabij gelegen) boringen PB21 en B32 werden geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein werden in de grond en in het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Tijdens bovengenoemd nader onderzoek is de grondverontreiniging met minerale olie verder afgeperkt. In de bovengrond rondom boring B31, bij een bovengrondse tank met lekbak, werden geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring B31 (0,5 - 1,0 m-mv.) werd maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

De omvang van de grondverontreiniging met matig verhoogde gehalten aan minerale olie rondom de bovengrondse tank is tijdens het nader onderzoek ingeschat op circa 10 m³ bodemvolume. Aangezien in de grond slechts licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond, is in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ondanks dat er geen saneringsnoodzaak is, heeft de opdrachtgever aangegeven de minerale olieverontreiniging te verwijderen. De saneringswerkzaamheden zijn ten tijde van onderhavig onderzoek al verricht, waardoor een actualiserend onderzoek hier niet noodzakelijk was en derhalve geen onderdeel uitmaakt van dit onderzoek.

Een overzicht van de meest recente bekende gegevens is opgenomen in bijlage 6.

Luchtfoto's boomgaarden

Op de locatie en in de omgeving zijn in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Luchtfoto's slootdempingen

Uit de reeds bekende informatie blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig zijn.

Tankenbestand

Op de locatie is een bovengrondse tank (inhoud 3,5 m³, product: dieselolie) met handpomp in lekbak aanwezig geweest, die in voldoende mate onderzocht is en voor wat betreft de matige grondverontreiniging recentelijk is gesaneerd.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek

Tijdens de actualiserende bodemonderzoeken dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Vanuit voorgaand onderzoek tot heden zijn de diverse opstallen nog in gebruik geweest. De drie varkensstallen, loods en beperkte schuur (in totaal 5 opstallen) zijn recentelijk gesloopt, waarbij diverse asbesthoudende materialen conform de richtlijnen zijn verwijderd. Voorafgaand en tijdens de sloop zijn diverse asbestinventarisaties cq. aanvullingen uitgevoerd, waarbij zowel in de bebouwing als in de fundering (diversen vloeren) asbest is aangetroffen. De gegevens zijn verkregen van de opdrachtgever. Op basis hiervan (in gebruik geweest en sloopactiviteiten met asbestverwijdering) zijn deze deellocaties (deellocatie 1 varkensstal met loods en beperkte schuur en deellocatie 2 twee varkensstallen) verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarnaast is onder de bebouwing niet eerder onderzocht. Op basis hiervan dient ter plaatse van deellocatie 1 (<3.000 m²) en deellocatie 2 (<3.000 m²) een volledig verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd;
- Het overig terrein (4 hectare, deellocatie 3) is ten alle tijden in gebruik geweest als agrarisch bouwland. Tijdens voorgaand onderzoek zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Derhalve wordt hiervoor vooralsnog actualisatie van de bovengrond kwaliteit voldoende geacht afgeleid van de NEN 5740. Een verkennend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk, aangezien tijdens het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek geen puinbijmengingen en asbestverdachte materialen (>20 mm) zijn aangetroffen. Indien de resultaten van het bovengrond onderzoek aanleiding geven tot aanvullend onderzoek van de ondergrond en grondwater, dan zal dit alsnog worden uitgevoerd in overleg met de opdrachtgever. De resultaten van ondergrond en grondwater ter plaatse van de verdachte deellocatie 1 en 2 worden vooralsnog representatief geacht voor de onverdachte grootschalige deellocatie 3.
- Zoals bovenstaand aangegeven heeft VMT op de locatie reeds een onderzoek uitgevoerd, waarbij ook de historische informatie is geraadpleegd en verwerkt. De opdrachtgever heeft aangegeven dat, afgezien van de gesloopte bebouwing, geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteit hebben plaatsgevonden. Het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel zijn de door de opdrachtgever aangeleverde aanvullende gegevens met betrekking tot de sloopactiviteiten (asbestinventarisatie, sloopmelding etc.) bestudeerd alvorens de definitieve onderzoeksopzet vast te stellen.

Tijdens de situering van de boringen en peilbuizen dient rekening te worden gehouden met de bovengenoemde aandachtspunten. Voor de bovengenoemde punten dienen aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

3. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel om de bodemkwaliteit ter plaats van de voormalige bebouwing (deellocatie 1 en 2, inclusief asbest) vast te stellen, de bovengrond kwaliteit ter plaatse van overig terrein (deellocatie 3) te actualiseren teneinde te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling. Tevens wordt vastgesteld of en in welke mate, na aanleiding van de sloop, (asbest)verontreiniging is achtergebleven.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw en geohydrologie [4] is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, blad 45W en 45O (Dienst grondwaterverkenning TNO, juli 1977, Delft [4]). Het oorspronkelijke profiel bestaat uit een deklaag bestaande uit fijne tot matig grove zanden, van circa 3 tot 6 meter (Betuwe formatie), waaronder zocht het eerste watervoerend pakket bevindt met een laagdikte van circa 10 meter. Dit bestaat voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden (formaties van Urk-, Sterksel-, Kreftenheye). Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de circa 15 meter dikke eerste scheidende laag (Formatie van Tegelen), daaronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket met een laagdikte van circa 30 meter.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal west/zuidwestelijk gericht.

5. HYPOTHESE

Deellocaties 1 en 2

Op basis van de beschikbare informatie (sloopactiviteiten) dienen voor deellocaties 1 en 2 de hypothese te worden gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging.

Deellocatie 3

Voor deellocatie 3 (grootschalig weiland) kan ons inziens worden volstaan met een actualisatie van de bovengrond en kan worden uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie verkennend bodem- en/of asbestonderzoek

Deellocaties 1 en 2

Voor de onderzoeksopzet voor het volledig vaststellen van de bodemkwaliteit wordt de NEN5740:2016 [2] gevolgd met de onderzoeksstrategie ‘diffuse niet-lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL). Voor de oppervlaktes is voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 3.000 m². De boringen worden wel doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met mogelijke funderingen.

Voor de onderzoeksopzet voor het vaststellen of en in welke mate in de grondlaag onder de gesloopte bebouwing een asbestverontreiniging aanwezig is, wordt de NEN 5707:2015 [3] gevolgd met de onderzoeksstrategie ‘op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming’. Voor de oppervlaktes is voor zowel deellocatie 1 als deellocatie 2 uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 3.000 m².

Deellocatie 3

De actualisatie van de bovengrond van deellocatie 3 (grootschalig weiland) is afgeleid van de NEN NEN5740:2016 [2] voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie. Voor de oppervlakte is uitgegaan van maximaal 4,0 hectare (40.000 m²). Aangezien voor deze locatie kan worden volstaan met een actualisatie, zal van deze locatie alleen de kwaliteit van de bovengrond worden onderzocht.

De opgeboorde grond wordt in eerste instantie zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 niet noodzakelijk is voor deellocatie 3.

6.2. Veldwerkzaamheden algemeen en certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 9 en 10 januari december 2017 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2018, maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in grond (versie 3.1).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en schop.

Het grondwater uit de peilbuizen PB105 en PB205 zijn op 20 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteek bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verhoeven Milieutechniek B.V. en heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de deellocaties, geplaatste boringen, proefgaten en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2a en b.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 1

8.1. Veldwerkzaamheden

8.1.1 Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 boringen (B100 t/m B113) geplaatst. In tabel 11.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 8.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
1,0 m-mv	2,0 m -mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B101, B102, B104, B106, B108, B109, B110, B111, B112, B113	B100, B103	PB105 (2,00 - 3,00)

8.1.2 Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie braakliggend is. Er is een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de resultaten van de asbestinventarisaties (voormalige asbestbronnen), maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 11 proefgaten (B100 t/m B104, B106 t/m B111) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

8.1.2 Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB105 is op 20 januari 2017, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

8.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.), met uitzondering van boring B111, sporen puin waargenomen. In tabel 8.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Diepte (m -mv)	Traject(m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B101	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B102	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B103	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B104	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
PB105	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B106	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B107	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B108	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B109	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B112	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B113	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%

Diverse actualiserende onderzoeken, 3 locaties Graafschiedijk 56 te Escharen
 Rapportnr.: B16.6624 versie: 1.0 datum: 30 januari 2017



Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande (meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3.1 weergegeven.

Tabel 8.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	Bbk
MM100	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B101 (0,00 - 0,50) B106 (0,00 - 0,50) B108 (0,00 - 0,50) B113 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B102 (0,00 - 0,50) B104 (0,00 - 0,30) B109 (0,00 - 0,50) B110 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PAK	-	Wonen
MM102	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B100 (0,50 - 1,00) B102 (0,50 - 1,00) B108 (0,50 - 1,00) B109 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM103	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B100 (1,00 - 1,50) B100 (1,50 - 2,00) B103 (1,00 - 1,50) B103 (1,50 - 2,00) PB105 (1,00 - 1,50) PB105 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;
Bbk	Besluit Bodemkwaliteit.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3.2 weergegeven.

Tabel 8.3.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -bkpb)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB105	2,00 - 3,00	1,50	8,2	664	8	NEN	Cu, Mo, Zn	-

Toelichting bij de tabel:

NEN

Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);

- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC), zuurgraad (pH) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Het materiaal in de samengestelde mengmonsters zijn door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zieving beoordeeld als grond met sporen puin. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Mengmonster MMASB101 is juist samengesteld van de contactlaag (0-0,1) van de grondlaag met sporen puin, aangezien de diverse proefgaten bij de voormalige asbestbronnen zijn gesitueerd. Mengmonster MMASB100 (zintuiglijk sporen puin) en mengmonster MMASB102 (zintuiglijk schoon) zijn van de bovengrond van 0 tot 0,5 samengesteld.

De monsters met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 8.3.3. De resultaten van het asbestverdachte monster is in tabel 8.3.4 beschreven.

Tabel 8.3.3: Overzicht mengmonster met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB100	B100, B101, B107, B108, B113	Sporen puin	0,00 - 0,50	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹
MMASB101	B102, B103, B104, B109, B110	Sporen puin	0,00 - 0,10 (contactlaag)	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹
MMASB102	B111	-	0,00 - 0,50	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

² Asbestanalyse conform NEN5707;

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Tabel 8.3.4: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen mg/kg d.s.)
MMASB100	B100, B101, B107, B108, B113	-	-	-	<2
MMASB101	B102, B103, B104, B109, B110	-	-	-	<2
MMASB102	B111	-	-	-	<2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

8.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM101 van de bovengrond met sporen puin (boringen B102, B104, B109 en B110) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

In mengmonster MM100 van de bovengrond met sporen puin (boringen B101, B106, B108 en B113) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM102 en MM103, zand) zijn, geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB105 zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de bovengrond zijn sporen puin aangetroffen. In de mengmonsters met sporen puin, MMASB100 (proefgaten B100, B101, B107, B108, B113, bovengrond 0-0,5 m-mv) en MMASB101 (proefgaten B102, B103, B104, B109, B110, contactlaag 0-0,1 m-mv) is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond MMASB102 (proefgat B111) is eveneens analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in latere bouw- en realisatiefase toch asbestverdacht en asbesthoudend plaatmateriaal wordt aangetroffen is het mogelijk dat de restconcentratienorm in de praktijk wordt overschreven.

9. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 2

9.1. Veldwerkzaamheden

9.1.1 Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 boringen (B200 t/m B213) geplaatst. In tabel 9.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 9.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
1,0 m-mv	2,0 m -mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B200, B201, B202, B204, B206, B206, B208, B209, B210, B211, B212, B213	B203, B211	PB205 (2,50 - 3,50)

9.1.2 Asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie braakliggend is. Er is een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de resultaten van de asbestinventarisaties (voormalige asbestbronnen), maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 11 proefgaten (B200, B202, B203, PB205 t/m B211 en B213) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

9.1.2 Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB105 is op 20 januari 2017, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

9.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.) sporen puin waargenomen. In tabel 9.2 is een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B200	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B201	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B202	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B203	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B204	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
PB205	3,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B206	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B207	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B208	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B209	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B210	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B211	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B212	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
		0,30 - 0,60	Zand	sporen puin
B213	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

9.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en/of samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 9.3.1 weergegeven.

Tabel 9.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	Bbk
MM200	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B201 (0,00 - 0,50) PB205 (0,00 - 0,50) B207 (0,00 - 0,50) B211 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B202 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,50) B208 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Co, Zn	-	Altijd toepasbaar
MM202	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B203 (0,50 - 1,00) PB205 (0,50 - 1,00) B209 (0,50 - 0,70) B211 (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM203	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,00 - 2,00	B203 (1,00 - 1,50) B203 (1,50 - 2,00) PB205 (1,00 - 1,50) PB205 (1,50 - 2,00) B211 (1,00 - 1,50) B211 (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;
Bbk	Besluit Bodemkwaliteit.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 9.3.2 weergegeven.

Tabel 9.3.2: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -bkpb)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB205	2,50 - 3,50	1,50	8,1	616	8	NEN	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC), zuurgraad (pH) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Het materiaal in de samengestelde mengmonsters zijn door de ervaren en geregistreerde veldwerker na zeping beoordeeld als grond met sporen puin. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

De mengmonsters MMASB200 en MMASB201 zijn juist samengesteld van de contactlaag (0-0,1) van de grondlaag met sporen puin, aangezien de diverse proefgaten bij de voormalige asbestbronnen zijn gesitueerd. Mengmonster MMASB202 (tevens sporen puin) is van de bovengrond van 0 tot 0,5 samengesteld.

De monsters met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 9.3.3. De resultaten van het asbestverdachte monster is in tabel 9.3.4 beschreven.

Tabel 9.3.3: Overzicht mengmonster met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB200	B200, B206	Sporen puin	0,00 - 0,10	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹
MMASB201	B202, B203, B209	Sporen puin	0,00 - 0,10	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹
MMASB202	B205, B207, B210, B211, B213	Sporen puin	0,00 - 0,50	Zand	Asbest NEN5057 (10-12,5 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- ³ Asbestanalyse conform NEN5707;
 - Niets aangetroffen/waargenomen.

Tabel 9.3.4: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen mg/kg d.s.)
MMASB200	B200, B206	-	-	-	<2
MMASB201	B202, B203, B209	-	-	-	<2
MMASB202	B205, B207, B210, B211, B213	-	-	-	<2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

9.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM200 van bovengrond met sporen puin (boringen B201, PB205, B207 en B211) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In mengmonster MM201 van bovengrond met sporen puin (boringen B202, B203, B208 en B209) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone ondergrond (MM202 en MM203, zand) is een licht verhoogd gehalte voor molybdeen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties waargenomen.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB205 zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Verkennd onderzoek naar asbest

Zintuiglijk is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, maar slechts sporen puin in de bovengrond. In de puinhoudende mengmonsters MMASB200 (proefgaten B200 en B206), MMASB201 (proefgaten B202, B203 en B209) en MMASB202 (proefgaten PB205, B207, B210, B211, B213) is analytisch geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in latere bouw- en realisatiefase toch asbestverdacht en asbesthoudend plaatmateriaal wordt aangetroffen is het mogelijk dat de restconcentratienorm in de praktijk wordt overschreven.

10. ANALYSES EN RESULTATEN DEELLOCATIE 3

10.1. Veldwerkzaamheden

Ten behoeve het actualisatieonderzoek op deellocatie 3, teneinde te bepalen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling, zijn in totaal 30 boringen (B300 t/m B329) geplaatst tot circa 0,5 m-mv.

10.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 0,5 m-mv. over het algemeen uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. Ter plaatse van boringen B315 en B316 bestaat de bodem uit matig siltig, zwak humeuze klei tot de maximale boordiepte van 0,5 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van boringen B306, B307 en B308 maximaal sporen puin waargenomen.

Tabel 10.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B306	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B307	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
B308	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1%

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond/puin geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), kolen, sintels en/of glas). Asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodembodem en/of olie-water reacties zijn niet waargenomen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

10.3. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande mengmonsters geselecteerd en/of samengesteld. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 10.3.1 weergegeven.

Tabel 10.3.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten		
					> AW < I	> I	Bbk
MM300	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B306 (0,00 - 0,50) B307 (0,00 - 0,30) B308 (0,00 - 0,30)	NEN, L en H	-	-	Altijd toepasbaar
MM301	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B315 (0,00 - 0,50) B316 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	PCB	-	Altijd toepasbaar
MM302	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B300 (0,00 - 0,50) B310 (0,00 - 0,50) B312 (0,00 - 0,30) B318 (0,00 - 0,50) B319 (0,00 - 0,50) B321 (0,50 - 0,50) B324 (0,00 - 0,50) B329 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Zn	-	Altijd toepasbaar

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;
Bbk	Besluit Bodemkwaliteit.

10.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het mengmonster van de bovengrond met sporen puin (MM300, zand) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone kleiige bovengrond (MM301) is een verhoogd gehalte aan PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM302) is een verhoogd gehalte aan zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

11. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voorliggend actualiserende bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 6 locaties binnen plangebied de Groote Wielen te 's-Hertogenbosch.

11.1. Resultaten

De resultaten van de diverse actualiserende bodem- en/of grondwateronderzoeken ter plaatse van de 6 deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 11.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties

Deellocatie	Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Indicatief Bbk	Grondwater
Locatie 1:	0,00-0,50	6 PU	PAK >Aw	Wonen	Cu, Ni, Zn >S
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	
Locatie 2:	0,00-0,50	6 PU	Co, Zn >Aw	Altijd toepasbaar	-
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	
Locatie 3:	0,00-0,50	N.V.T.	Zn, PCB >Aw	Altijd toepasbaar	NVT

Toelichting bij de tabel:

N.V.T. Niet van toepassing;

ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

PCB Polychloor bifenylen;

> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

Bbk Besluit bodemkwaliteit;

PU Puinhoudend;

6 Sporen.

11.2. Conclusies

Deellocaties 1 en 2

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging, aangezien de voormalige opstallen met kelders en sloopactiviteiten met asbestverwijdering mogelijk tot bodemverontreiniging zou hebben geleid.

Zintuiglijk

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal bijmengingen met sporen puin, zijn waargenomen in de bovengrond.

Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de deellocaties 1 en 2 in de grond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzicht van de streefwaarde

Asbest

In de bovengrond is zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

Voor de deellocatie 1 en 2 wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld. Tevens is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Deellocatie 3

Voor deellocatie 3 (grootschalig weiland) kon ons inziens worden volstaan met een actualisatie van de bovengrond en waarbij kon worden uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen zintuiglijk maximaal bijmengingen met sporen puin, zijn waargenomen in de bovengrond.

Grond

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van deellocatie 3 in de grond maximaal licht verhoogde gehalten met de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor deellocatie 3 aangenomen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

Aangezien in de bovengrond geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, is aanvullend onderzoek van de ondergrond en het grondwater niet noodzakelijk.

11.3. Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde actualiserende onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de 3 deellocaties aan de Graafschedijk 56 te Escharen in voldoende mate onderzocht en vastgelegd.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen belemmeringen voor de herontwikkeling voor de locatie.

Aangezien ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 3 geen sterke grondverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

12. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2016. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978, (45 West, 45 Oost).
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





Tekening: B16.6624

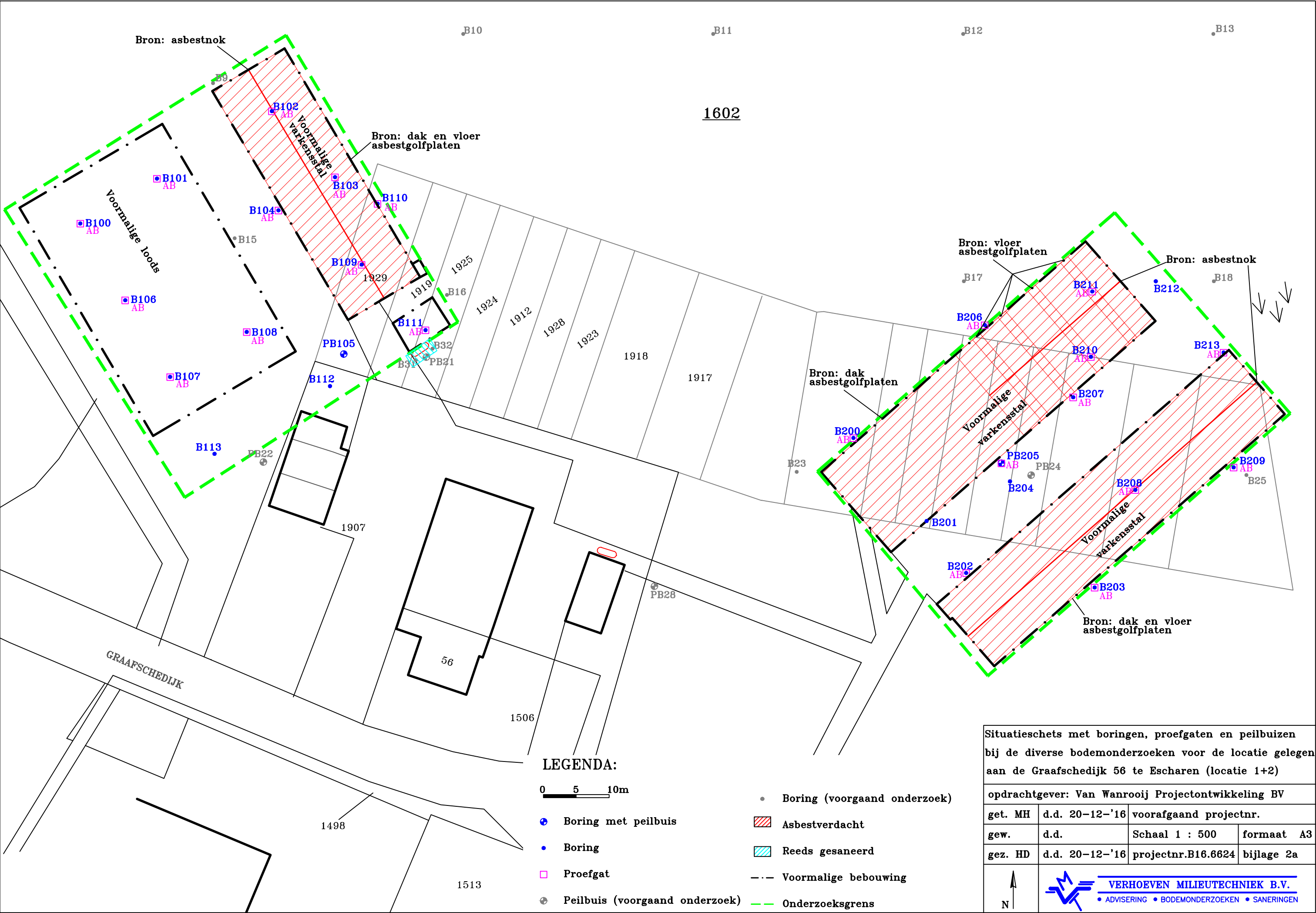
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



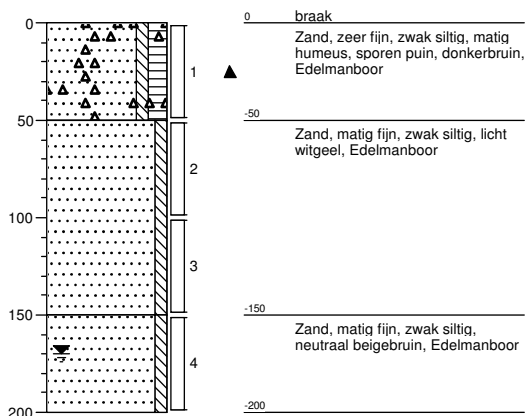
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



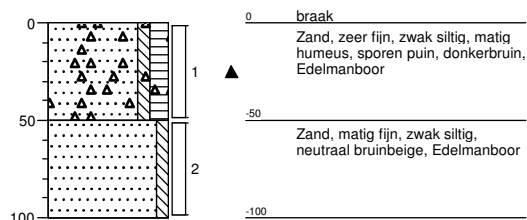


Boring: B100

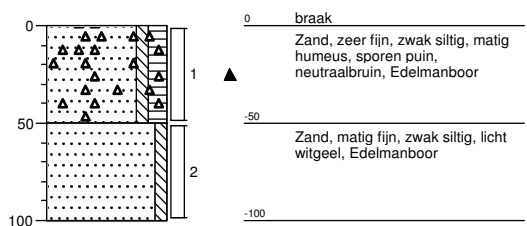
Datum: 09-01-2017
GWS: 170

**Boring: B101**

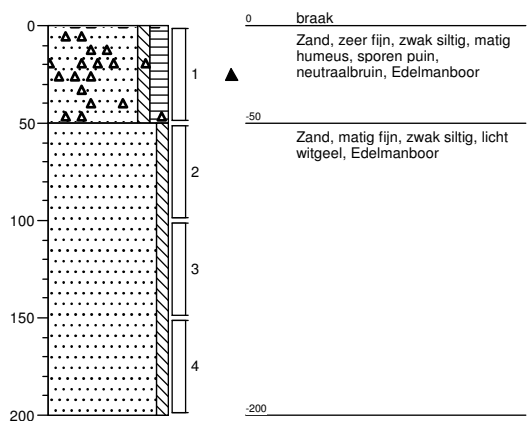
Datum: 09-01-2017

**Boring: B102**

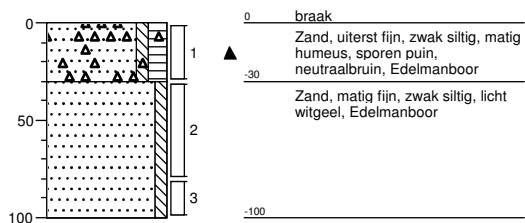
Datum: 10-01-2017

**Boring: B103**

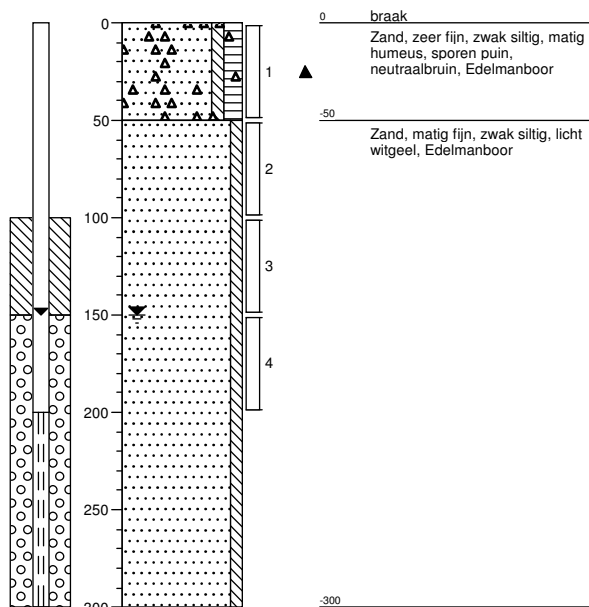
Datum: 10-01-2017



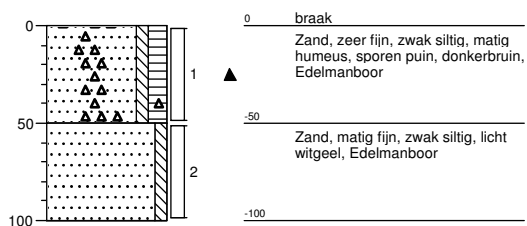
Boring: B104
Datum: 09-01-2017



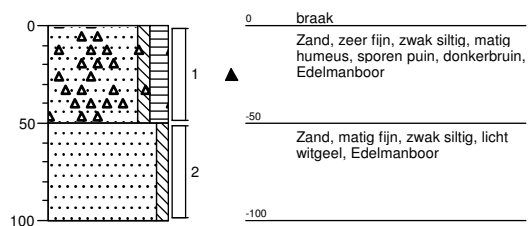
Boring: PB105
Datum: 10-01-2017
GWS: 150



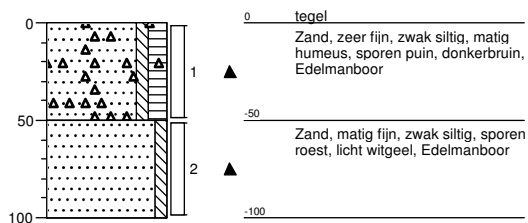
Boring: B106
Datum: 09-01-2017



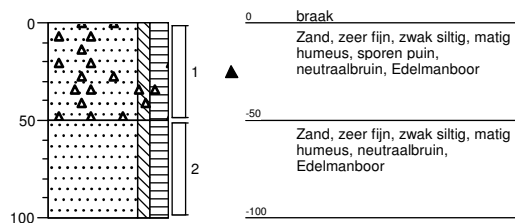
Boring: B107
Datum: 09-01-2017



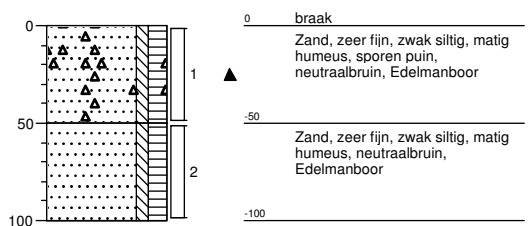
Boring: B108
Datum: 09-01-2017



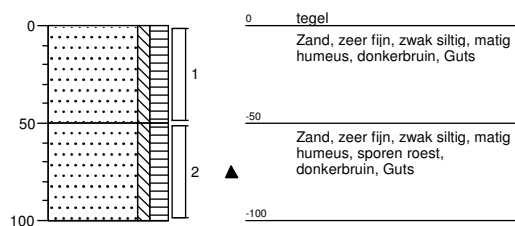
Boring: B109
Datum: 10-01-2017



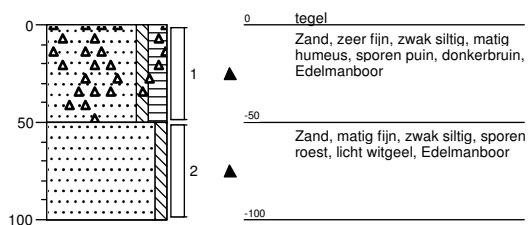
Boring: B110
Datum: 10-01-2017



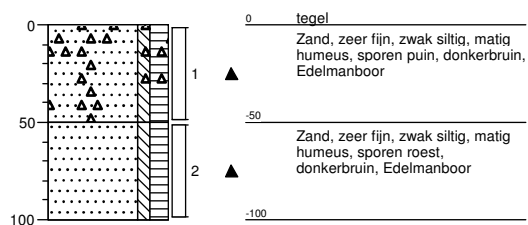
Boring: B111
Datum: 09-01-2017



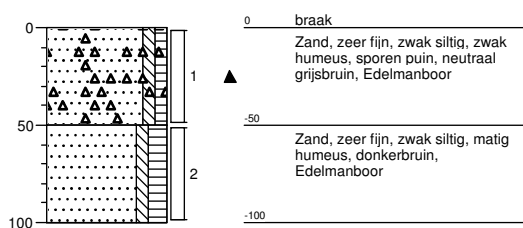
Boring: B112
Datum: 09-01-2017



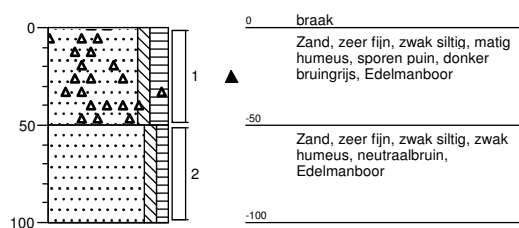
Boring: B113
Datum: 09-01-2017



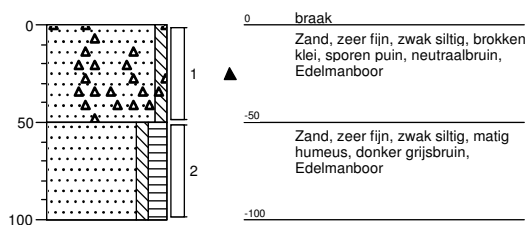
Boring: B200
Datum: 09-01-2017



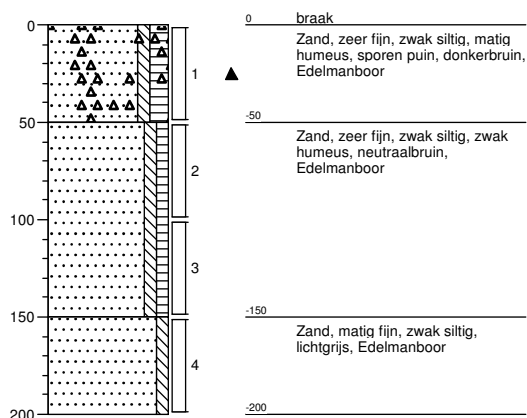
Boring: B201
Datum: 09-01-2017



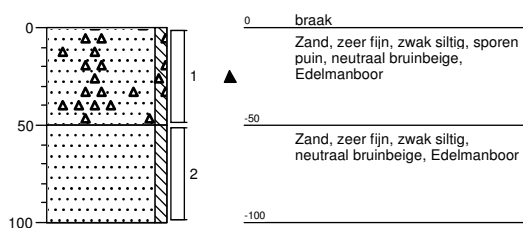
Boring: B202
Datum: 09-01-2017



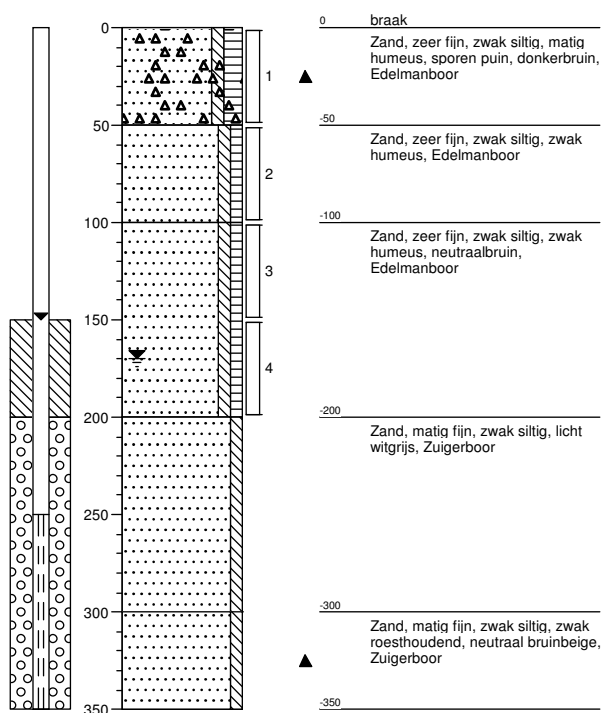
Boring: B203
Datum: 09-01-2017



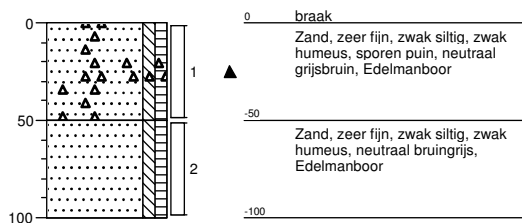
Boring: B204
Datum: 09-01-2017



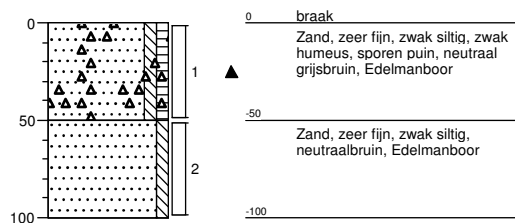
Boring: PB205
Datum: 09-01-2017
GWS: 170



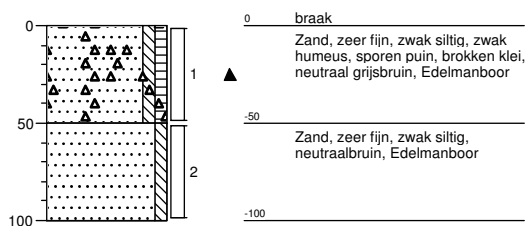
Boring: B206
Datum: 09-01-2017



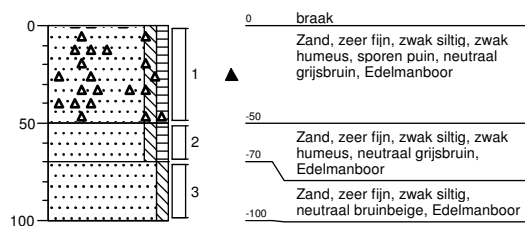
Boring: B207
Datum: 09-01-2017



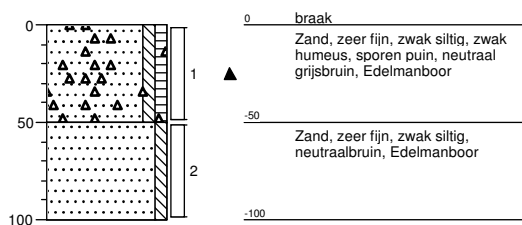
Boring: B208
Datum: 09-01-2017



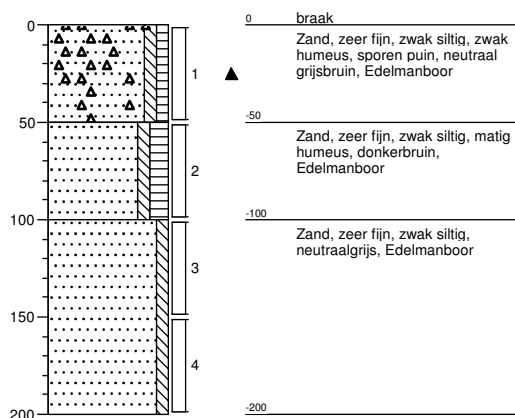
Boring: B209
Datum: 09-01-2017



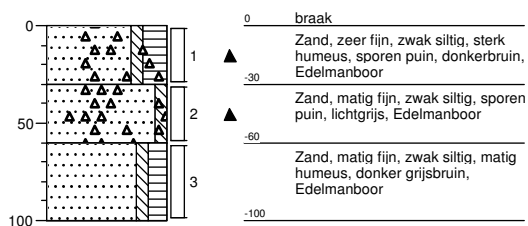
Boring: B210
Datum: 09-01-2017



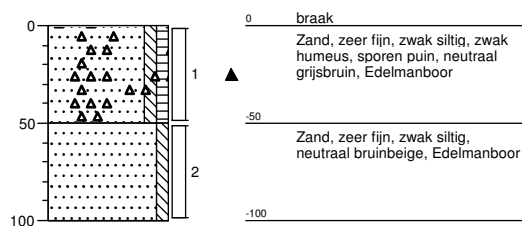
Boring: B211
Datum: 09-01-2017



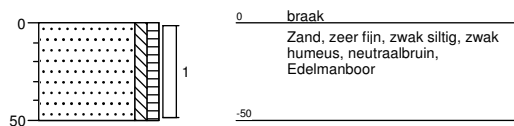
Boring: B212
Datum: 09-01-2017



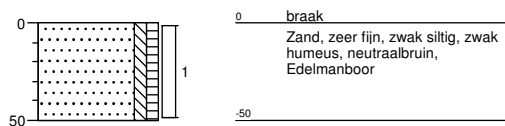
Boring: B213
Datum: 09-01-2017



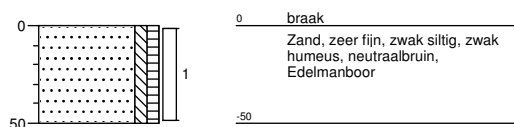
Boring: B300
Datum: 10-01-2017



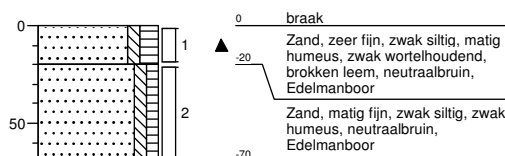
Boring: B301
Datum: 10-01-2017



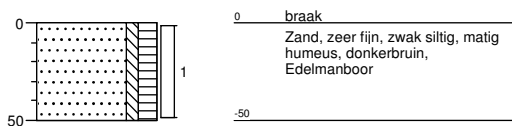
Boring: B302
Datum: 10-01-2017



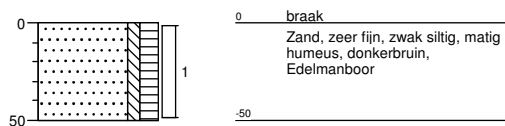
Boring: B303
Datum: 10-01-2017



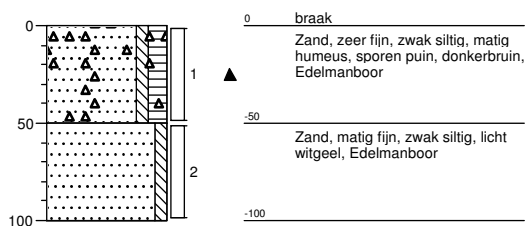
Boring: B304
Datum: 10-01-2017



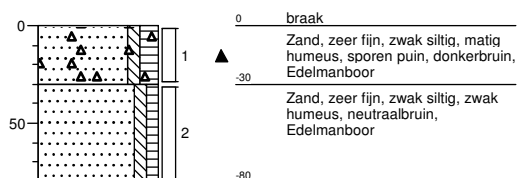
Boring: B305
Datum: 10-01-2017



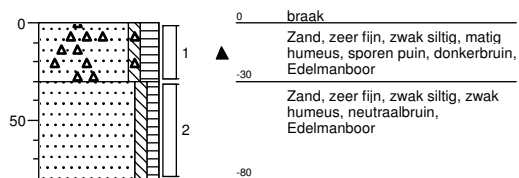
Boring: B306
Datum: 10-01-2017



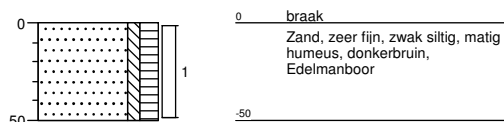
Boring: B307
Datum: 10-01-2017



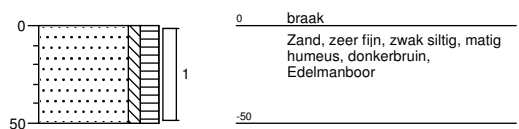
Boring: B308
Datum: 10-01-2017



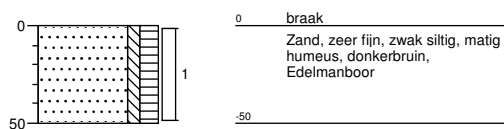
Boring: B309
Datum: 10-01-2017



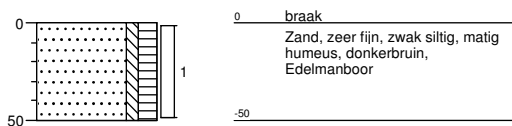
Boring: B310
Datum: 10-01-2017



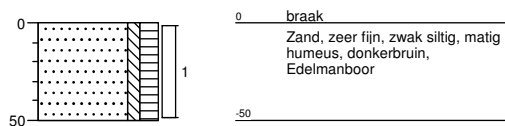
Boring: B311
Datum: 10-01-2017



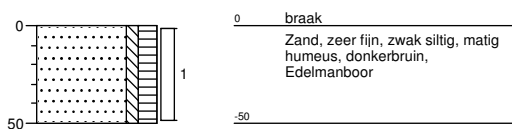
Boring: B312
Datum: 10-01-2017



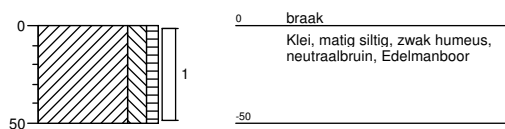
Boring: B313
Datum: 10-01-2017



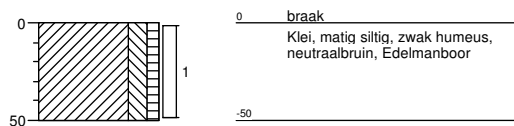
Boring: B314
Datum: 10-01-2017



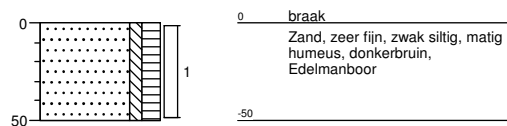
Boring: B315
Datum: 10-01-2017



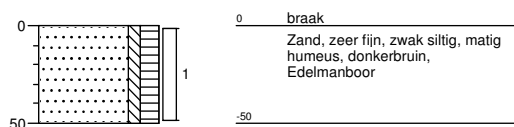
Boring: B316
Datum: 10-01-2017



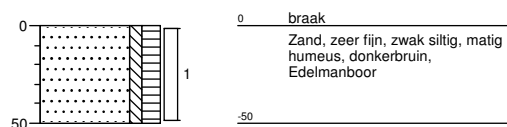
Boring: B317
Datum: 10-01-2017



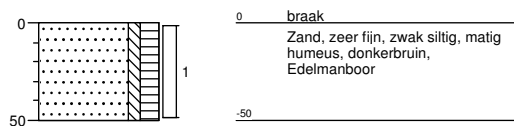
Boring: B318
Datum: 10-01-2017



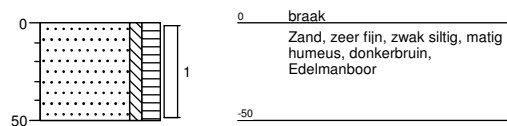
Boring: B319
Datum: 10-01-2017



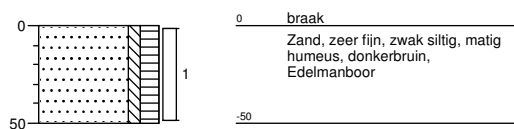
Boring: B320
Datum: 10-01-2017



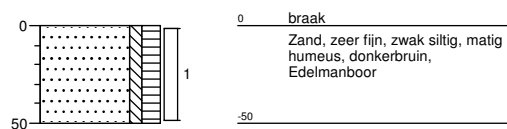
Boring: B321
Datum: 10-01-2017



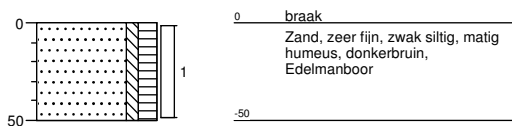
Boring: B322
Datum: 10-01-2017



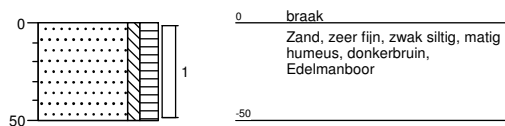
Boring: B323
Datum: 10-01-2017



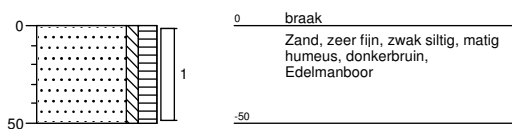
Boring: B324
Datum: 10-01-2017



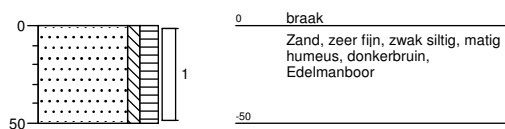
Boring: B325
Datum: 10-01-2017



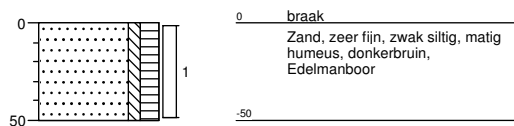
Boring: B326
Datum: 10-01-2017



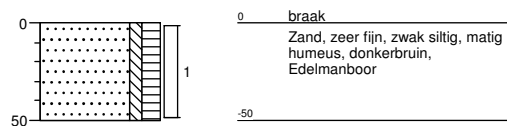
Boring: B327
Datum: 10-01-2017



Boring: B328
Datum: 10-01-2017

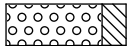


Boring: B329
Datum: 10-01-2017

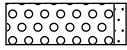


Legenda (conform NEN 5104)

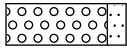
grind



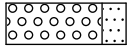
Grind, siltig



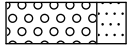
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

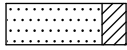


Grind, sterk zandig

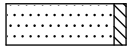


Grind, uiterst zandig

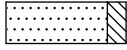
zand



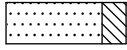
Zand, kleiig



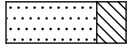
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



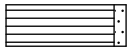
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

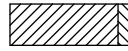


Veen, zwak zandig

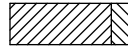


Veen, sterk zandig

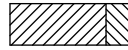
klei



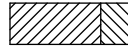
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

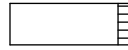


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

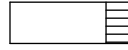
overige toevoegingen



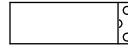
zwak humeus



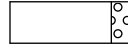
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

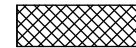
- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

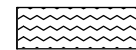
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

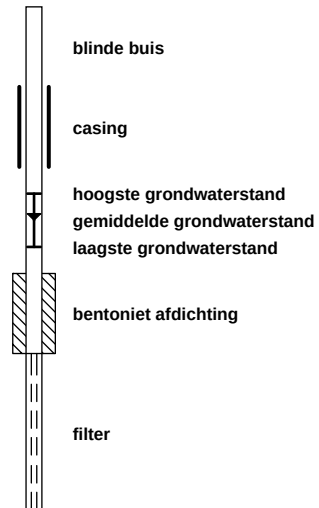


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12452708, versienummer: 1

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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 analysrapport.

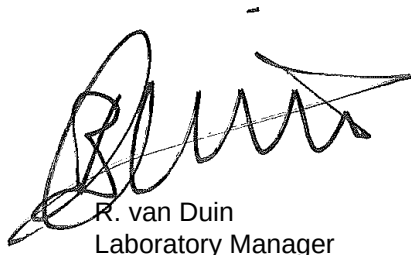
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452708 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM100 MM100					
002	Grond (AS3000)	MM101 MM101					
003	Grond (AS3000)	MM102 MM102					
004	Grond (AS3000)	MM103 MM103					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	89.5	87.0	88.9	84.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.8	0.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodemp)	% vd DS	S	2.8	2.8	1.6	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	12	6.0	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	22	18	10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	25	34	22	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.49	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.2	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.68	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.54	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.31	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.61	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.32	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.34	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	4.627 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452708 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM100 MM100				
002	Grond (AS3000)	MM101 MM101				
003	Grond (AS3000)	MM102 MM102				
004	Grond (AS3000)	MM103 MM103				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452708 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452708 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6243169	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243178	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243179	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243166	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6243833	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
002	Y6243438	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
002	Y6243180	10-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452708 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6243847	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243173	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243432	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243840	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243851	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
004	Y6243845	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
004	Y6243844	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
004	Y6243437	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243848	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
004	Y6243436	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243849	11-01-2017	10-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452708 - 1

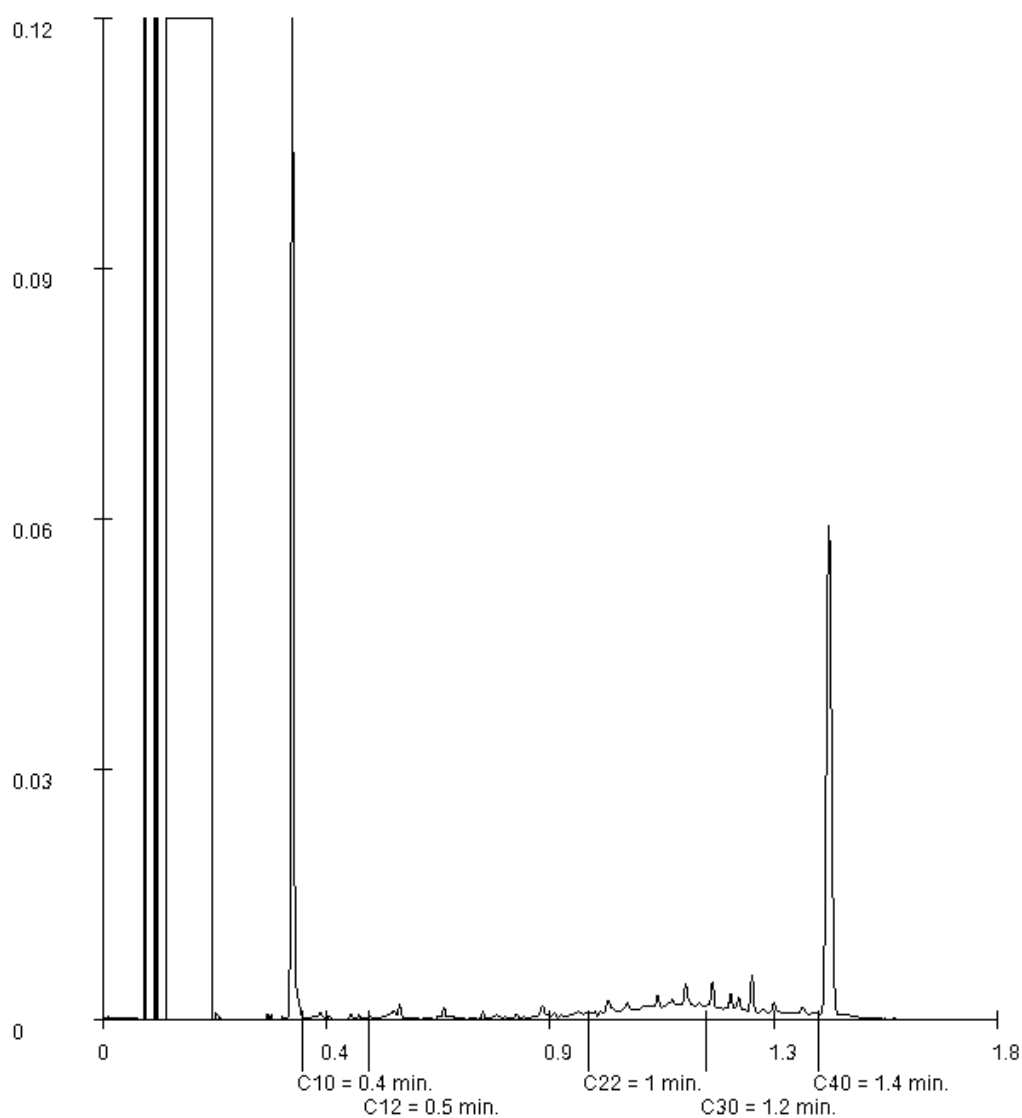
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM100MM100

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 :



Analyserapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452708 - 1

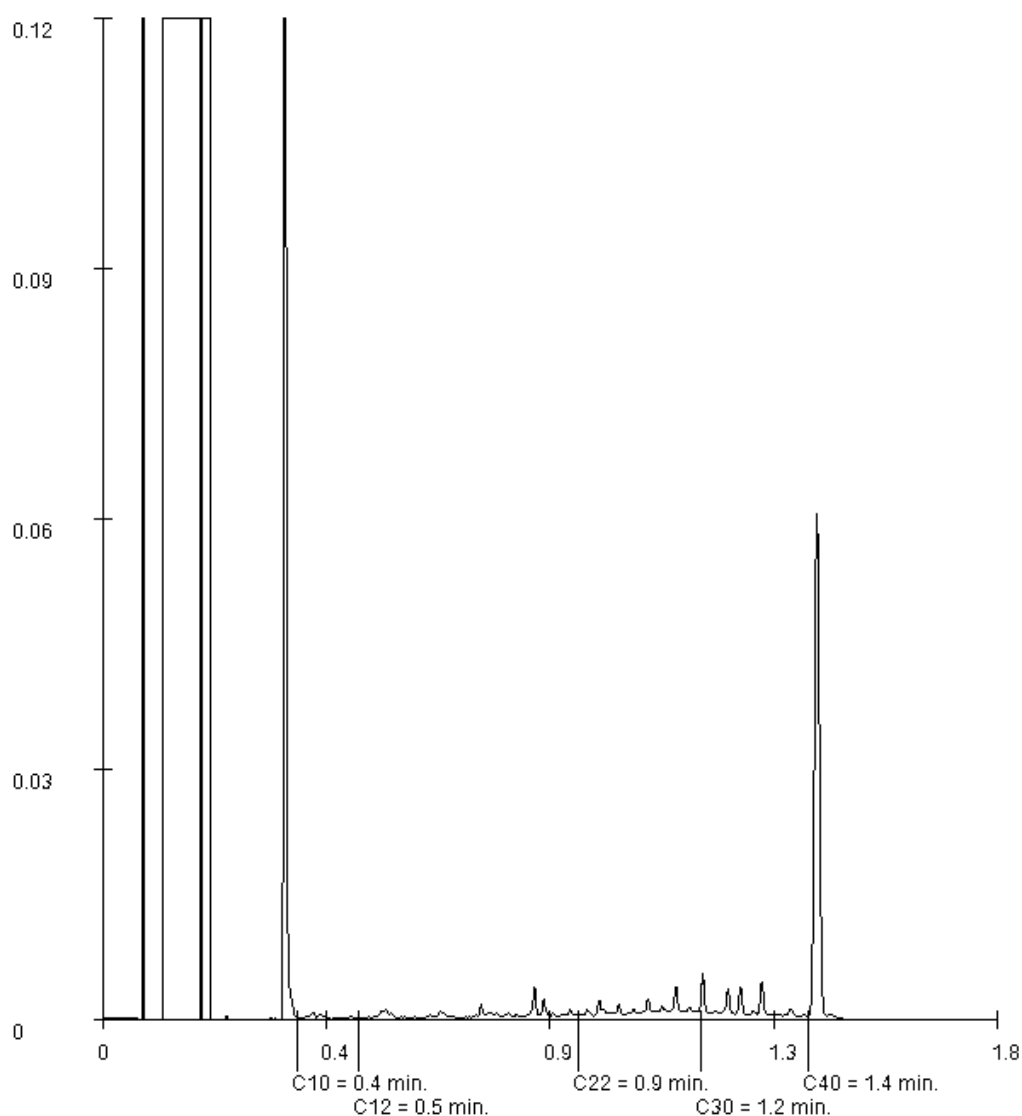
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM101MM101

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12452720, versienummer: 1

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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 analysrapport.

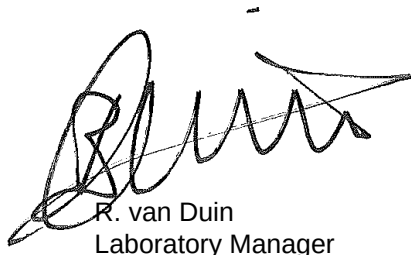
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452720 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM200 MM200					
002	Grond (AS3000)	MM201 MM201					
003	Grond (AS3000)	MM202 MM202					
004	Grond (AS3000)	MM203 MM203					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	84.3	87.8	83.8	82.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.0	1.5	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	5.4	5.9	1.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	51	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	6.1	2.2	<1.5	
koper	mg/kgds	S	13	14	16	5.2	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	25	29	16	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.0	15	4.7	3.6	
zink	mg/kgds	S	51	75	51	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾	

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452720 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM200 MM200				
002	Grond (AS3000)	MM201 MM201				
003	Grond (AS3000)	MM202 MM202				
004	Grond (AS3000)	MM203 MM203				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452720 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452720 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6243441	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243799	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243837	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	Y6243398	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6243807	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6243808	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	Y6243429	10-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452720 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6243318	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243434	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243842	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243806	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	Y6243829	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243813	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243428	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243832	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243823	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243444	10-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	Y6243843	10-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452720 - 1

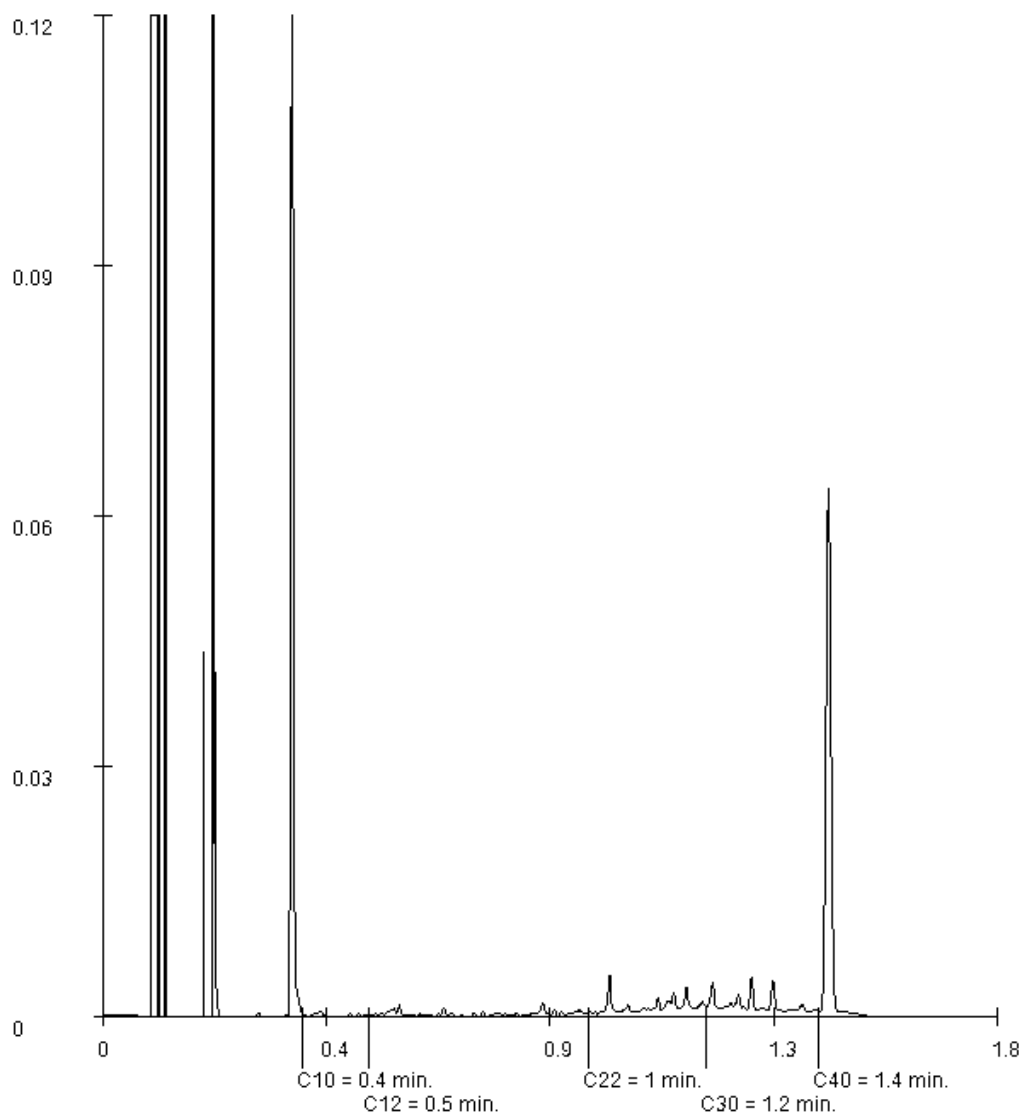
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM202MM202

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12452733, versienummer: 1

Rotterdam, 17-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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.

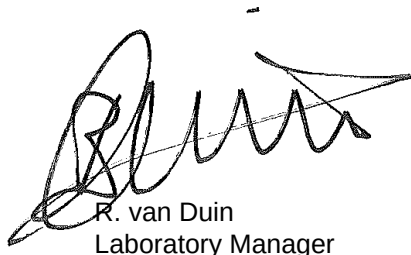
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452733 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM300 MM300				
002	Grond (AS3000)	MM301 MM301				
003	Grond (AS3000)	MM302 MM302				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	89.2	80.9	89.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.9	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	24	2.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	86	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.37	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	11	1.7	
koper	mg/kgds	S	12	16	19	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	44	21	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	26	3.3	
zink	mg/kgds	S	30	110	72	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	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	0.089 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.101 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	1.0	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452733 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM300 MM300
002	Grond (AS3000)	MM301 MM301
003	Grond (AS3000)	MM302 MM302

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452733 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452733 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 17-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6243752	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
001	Y6243753	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
001	Y6243756	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
002	Y6243737	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
002	Y6243738	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243744	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243834	11-01-2017	10-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452733 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6243739	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243741	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243712	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243336	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243344	11-01-2017	10-01-2017	ALC201
003	Y6243326	11-01-2017	10-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452733 - 1

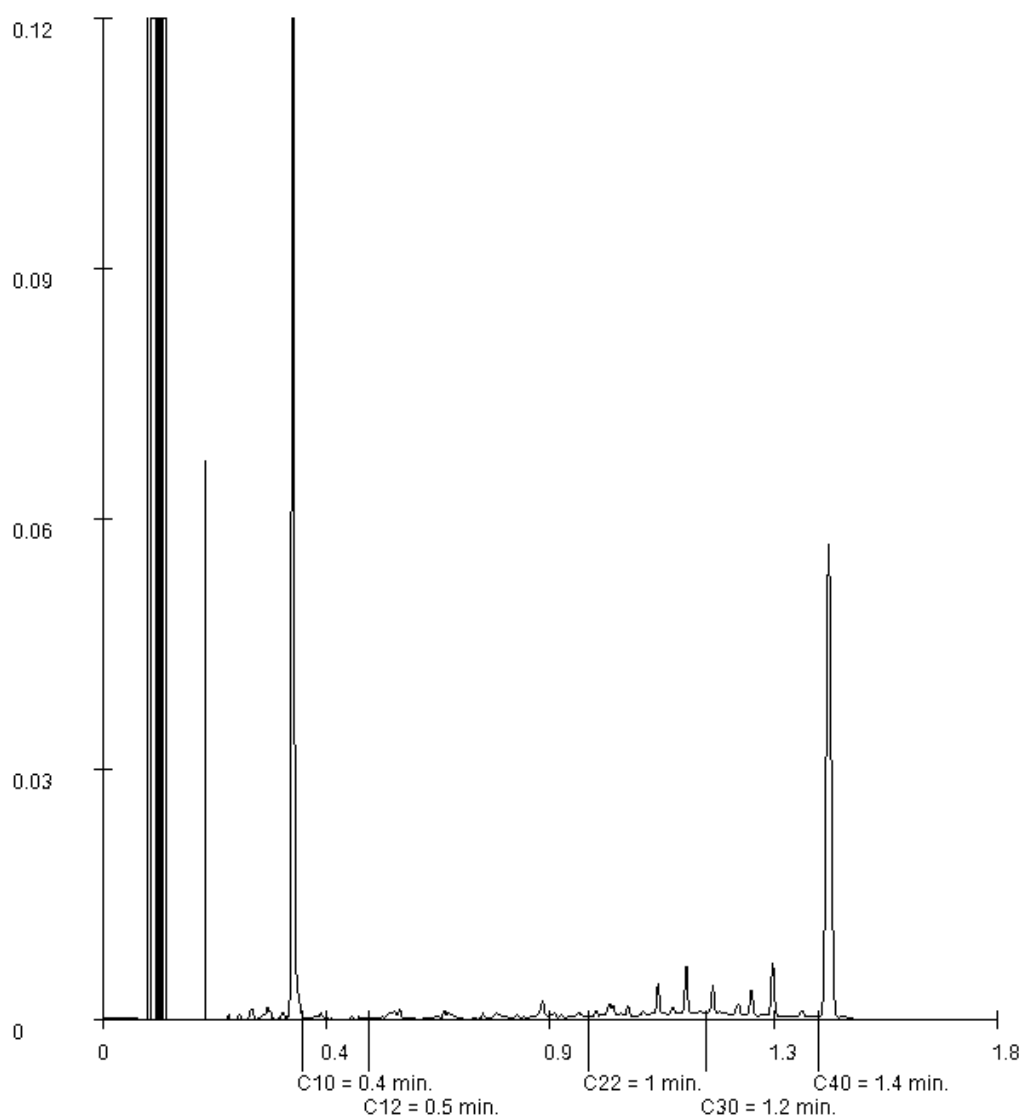
Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 17-01-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM301MM301

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12458442, versienummer: 1

Rotterdam, 27-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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.

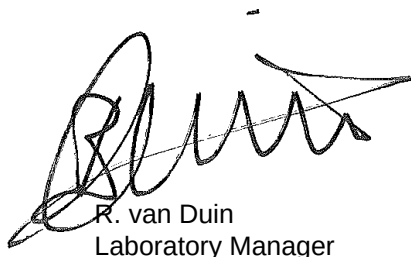
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12458442 - 1

Orderdatum 20-01-2017
 Startdatum 20-01-2017
 Rapportagedatum 27-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	PB105 PB105			
002	Grondwater (AS3000)	PB205 PB205			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	40
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.9	2.4
koper	µg/l	S	22	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.0	<2
nikkel	µg/l	S	24	<3
zink	µg/l	S	100	14
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12458442 - 1

Orderdatum 20-01-2017
Startdatum 20-01-2017
Rapportagedatum 27-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB105 PB105
002	Grondwater (AS3000)	PB205 PB205

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12458442 - 1

Orderdatum 20-01-2017
Startdatum 20-01-2017
Rapportagedatum 27-01-2017

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12458442 - 1

Orderdatum 20-01-2017
 Startdatum 20-01-2017
 Rapportagedatum 27-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6199308	20-01-2017	20-01-2017	ALC236
001	G6200428	20-01-2017	20-01-2017	ALC236
001	B1609927	20-01-2017	20-01-2017	ALC204
002	G6199307	20-01-2017	20-01-2017	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12458442 - 1

Orderdatum 20-01-2017
Startdatum 20-01-2017
Rapportagedatum 27-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6200430	20-01-2017	20-01-2017	ALC236
002	B1609928	20-01-2017	20-01-2017	ALC204

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12452716, versienummer: 1

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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 analysrapport.

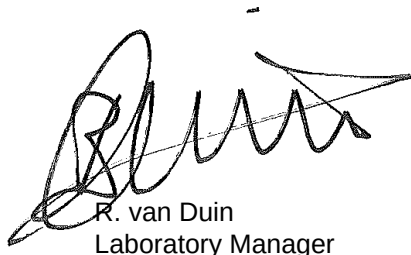
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452716 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB100 MMASB100				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB101 MMASB101				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB102 MMASB102				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
aangeleverd materiaal grond	kg		15.23	26.36	15.50
totaal gewicht na drogen	g		13488	22799	14679
droge stof	gew.-%		88.6	86.5	94.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452716 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB100 MMASB100
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB101 MMASB101
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB102 MMASB102

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.8	0.5	0.9

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452716 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1491777	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
002	E1491780	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
002	E1491779	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
003	E1491778	11-01-2017	10-01-2017	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12452716-001

Datum analyse: 16-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB100

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13488	g	
totaal gewicht voor drogen	15231	g	
droge stof	88.6	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	27	100														
4-8	39	100														
2-4	44	100														
1-2	98	29.3														0.4
0.5-1	485	8.7														0.4
<0.5	12794															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 5707**

ALcontrolnummer: 12452716-002

Datum analyse: 18-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB101

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22799	g	
totaal gewicht voor drogen	26357	g	
droge stof	86.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	141	100														
4-8	183	100														
2-4	118	100														
1-2	151	30.0														0.2
0.5-1	875	7.4														0.2
<0.5	21330															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 5707**

ALcontrolnummer: 12452716-003

Datum analyse: 16-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB102

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14679	g	
totaal gewicht voor drogen	15500	g	
droge stof	94.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	1	100														
2-4	1	100														
1-2	12	21.2														0.6
0.5-1	1097	9.3														0.3
<0.5	13564															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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.



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : WANE
Uw projectnummer : B16.6624
ALcontrol rapportnummer : 12452724, versienummer: 1

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6624. 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 analysrapport.

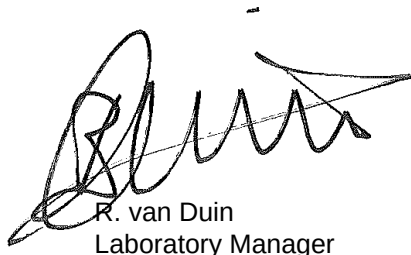
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452724 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB200 MMASB200
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB201 MMASB201
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		34.19	29.84	14.64
totaal gewicht na drogen	g		30172	25925	12781
droge stof	gew.-%		88.2	86.9	87.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :





Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452724 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB200 MMASB200
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB201 MMASB201
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.4	0.4	1

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam WANE
 Projectnummer B16.6624
 Rapportnummer 12452724 - 1

Orderdatum 11-01-2017
 Startdatum 11-01-2017
 Rapportagedatum 18-01-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1528820	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
001	E1491804	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
002	E1491805	11-01-2017	10-01-2017	ALC291
002	E1491806	11-01-2017	10-01-2017	ALC291

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam WANE
Projectnummer B16.6624
Rapportnummer 12452724 - 1

Orderdatum 11-01-2017
Startdatum 11-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	E1528822	11-01-2017	10-01-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12452724-001

Datum analyse: 18-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB200

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30172	g	
totaal gewicht voor drogen	34193	g	
droge stof	88.2	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	152	100														
4-8	423	100														
2-4	321	100														
1-2	270	25.5														0.2
0.5-1	1572	8.6														0.2
<0.5	27433															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 5707**

ALcontrolnummer: 12452724-002

Datum analyse: 18-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB201

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25925	g	
totaal gewicht voor drogen	29838	g	
droge stof	86.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	162	100														
4-8	455	100														
2-4	352	100														
1-2	352	26.8														0.2
0.5-1	1157	8.4														0.2
<0.5	23447															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12452724-003

Datum analyse: 18-01-2017

Projectnummer: B166624

Projectnaam: B16.6624

Monsteromschrijving: MMASB202

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12781	g	
totaal gewicht voor drogen	14641	g	
droge stof	87.3	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	70	100														
4-8	69	100														
2-4	39	100														
1-2	56	23.3														0.6
0.5-1	431	8.6														0.4
<0.5	12115															

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 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** 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.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM100			MM101			MM102		
Certificaatcode		12452708			12452708			12452708		
Boring(en)		B101, B106, B108, B113			B102, B104, B109, B110			B100, B102, B108, B109		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,2			1,8			0,70		
Lutum	% ds	2,8			2,8			1,6		
Datum van toetsing		20-1-2017			20-1-2017			20-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	-0,12	12	24	-0,11	6,0	12,4	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	34	-0,03	18	28	-0,05	10	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,1	8,5	-0,41	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	57	-0,14	34	78	-0,11	22	52	-0,15
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,68	0,68		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,32	0,32		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,31	0,31		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,61	0,61		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,54	0,54		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,49	0,49		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,2	1,2		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,34	0,34		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,16	-0,03		4,6	0,08		0,098	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,164			4,627			0,098		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22	0		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	32 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,5			87,0			88,9		
Lutum	%	2,8			2,8			1,6		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,8			0,70		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM103			MM200			MM201		
Certificaatcode		12452708			12452720			12452720		
Boring(en)		B100, B100, B103, B103, PB105, PB105			B201, B207, B211, PB205			B202, B203, B208, B209		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			2,3			2,0		
Lutum	% ds	1,0			4,7			5,4		
Datum van toetsing		20-1-2017			20-1-2017			20-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		33	96 ⁽⁶⁾		51	139 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,38	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	3,6	9,8	-0,03	6,1	15,6	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	13	24	-0,11	14	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	25	37	-0,03	29	43	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	8,0	19,0	-0,25	15	34	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	51	106	-0,06	75	152	0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,16	-0,03		0,28	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,161			0,284		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<21	0		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,8	85,0		84,3	84,0		87,8	88,0	
Lutum	%	1,0			4,7			5,4		
Organische stof (humus)	%	0,50			2,3			2,0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM202			MM203			MM300		
Certificaatcode		12452720			12452720			12452733		
Boring(en)		B203, B209, B211, PB205			B203, B203, B211, B211, PB205, PB205			B306, B307, B308		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,5			0,90			1,6		
Lutum	% ds	5,9			1,3			3,6		
Datum van toetsing		20-1-2017			20-1-2017			20-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	5,4	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	29	-0,07	5,2	10,8	-0,19	12	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23	-0,06	11	17	-0,07	13	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	10,3	-0,38	3,6	10,5	-0,38	<3	<5	-0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	101	-0,07	20	47	-0,16	30	66	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04		<0,070	-0,04		0,089	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,118			0,07			0,089		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,8	84,0		82,4	82,0		89,2	89,0	
Lutum	%	5,9			1,3			3,6		
Organische stof (humus)	%	1,5			0,90			1,6		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM301			MM302		
Certificaatcode		12452733			12452733		
Boring(en)		B315, B316			B300, B310, B312, B318, B319, B321, B324, B329		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			2,1		
Lutum	% ds	24			2,8		
Datum van toetsing		20-1-2017			20-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	86	89 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	11	-0,02	1,7	5,5	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	18	-0,15	19	38	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	49	-0	21	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	27	-0,12	3,3	9,0	-0,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	122	-0,03	72	164	0,04
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,17	-0,03		0,10	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,174			0,101		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,0	3,4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,4	4,8		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	4,5		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		22	0		<23	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,5			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	21 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<67	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	80,9	81,0		89,0	89,0	
Lutum	%	24			2,8		
Organische stof (humus)	%	2,9			2,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB105			PB205		
Datum		20-1-2017			20-1-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		27-1-2017			27-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	<15	<11	-0,07	40	40	-0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	5,9	5,9	-0,18	2,4	2,4	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	22	22	0,12	3,5	3,5	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,0	3,0	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	24	24	0,15	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	100	100	0,05	14	14	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Graafschiedijk 56 (C 1602 ged.) te Escharen

PROJECTNUMMER:

B06.3053

OPDRACHTGEVER:

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

22 februari 2007

Auteur:



Ing. H.M.W. van der Donk
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B06.3053/R3053/HD



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 56 (C 1602ged) te Escharen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel en toekomstige woningbouw. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN 5740.

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop van het perceel en toekomstige woningbouw.

Op de onderzoekslocatie is een bovengrondse tank (inhoud: 3,5 m³, product: dieselolie) met handpomp in lekbak aanwezig. Daarnaast zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (erf behorend bij Graafschedijk 56 te Escharen) enkele bodembedreigende activiteiten gesitueerd.

Voor de bodem ter plaatse van bovengrondse tank is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten. Voor het overig terreindeel is een hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Voor het overig terreindeel is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR) gehanteerd. De bodemkwaliteit ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank is onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het bovengrondmengmonster MM1 ter plaatse van de bovengrondse tank is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. Het gehalte voor minerale olie is aangetoond in een grondmengmonster, bestaande uit drie deelmonsters. Het is mogelijk dat in één of meerdere deelmonsters matig en/of sterk verhoogde gehalten minerale olie voorkomen. Op basis van de tussentijdse resultaten zijn de deelmonsters waaruit het grondmengmonster MM1 bestaat afzonderlijk geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de bovengrondmonsters M8 en M10 van de boringen PB21 en B32 zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In het bovengrondmonster M9 van boring B31 is een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In de boven- en ondergrondmengmonsters MM2 t/m MM7 van het overige terreindeel, zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB21 ter plaatse van de bovengrondse tank zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Verder zijn in de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB4, PB21, PB22, PB24 en PB28 licht verhoogde gehalten voor arseen, cadmium, koper, nikkel en/of zink aangetoond.



Conclusies

Voor de bodem ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank in lekbak werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond een matig verhoogd gehalte voor minerale is aangetoond.

Voor het overige terreindeel werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, omdat in het grondwater licht verhoogde gehalten voor enkele metalen zijn aangetoond.

De aangetoonde gehalten betreffen overschrijdingen van de streef- en tussenwaarde(n). Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. De tussenwaarde voor minerale olie in de bovengrond wordt overschreden. Hierdoor zijn formeel vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 57 (C 1602 ged.) te Escharen in onvoldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie van het perceel en de toekomstige woningbouw.

Aanbevelingen

Om de omvang en daarmee de ernst van de bodemverontreiniging te kunnen bepalen, wordt geadviseerd om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Het nader bodemonderzoek richt zich op de matig verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING.....	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
5. HYPOTHESE.....	6
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ALGEMEEN.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	7
6.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	9
8. RESULTATEN.....	10
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
8.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	10
8.3. CONCLUSIES.....	10
8.4. AANBEVELINGEN	11
9. REFERENTIES	12

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef- en Interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 56 (C 1602ged) te Escharen.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel en toekomstige woningbouw. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de norm NEN5740 [1].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen aankoop van het perceel en toekomstige woningbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Graafschedijk 56 te Escharen en kadastraal bekend onder de gemeente Grave, sectie C, nummer 16022 ged. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,35 hectare. Het erf van de Graafschedijk 56 (woning met enkele opstallen) behoort niet tot de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming. De bebouwing op de onderzoekslocatie bestaat uit drie varkenstallen en een loods. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en/of is braakliggend.

Historische gegevens

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is op 4 januari 2007 telefonisch contact geweest met de gemeente Grave (de heer E. Vonk). Uit de door de Gemeente verstrekte informatie blijkt dat er 1992 door Maatschap van Dongen een aanvraag is gedaan voor een Hinderwetvergunning (revisievergunning). Uit de vergunning blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een bovengrondse tank (inhoud: 3,5 m³, product: dieselolie) met handpomp in lekbak aanwezig is. Daarnaast zijn op het erf van de Graafschedijk diverse kunstmestkelders, een werktuigenberging en een bovengrondse tank aanwezig.

Verder zijn geen, zover bekend bij de Gemeente, geen gegevens bekend omtrent de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Het uitvoeren van een aanvullend historisch onderzoek is niet noodzakelijk.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De regionale bodemopbouw en geohydrologie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland, blad 45W en 454O (Dienst grondwaterverkenning TNO, juli 1977, Delft). Het oorspronkelijke profiel bestaat uit een deklaag bestaande uit fijne tot matig grove zanden, van circa 3 tot 6 meter (Betuwe Formatie), waaronder zich het eerste watervoerend pakket bevindt met een laagdikte van ca. 10 meter. Dit bestaat voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden (Formaties Urk-, Sterksel-, Kreftenheye). De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal west/zuidwestelijk gericht.

Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de circa 15 meter dikke eerste scheidende laag (Formatie van Tegelen), daaronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket met een laagdikte van circa 30 meter.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de onderzoeklocatie geen grondwateronttrekkingen plaats die de lokale grondwaterstroming zouden kunnen beïnvloeden.

5. HYPOTHESE

Voor de bodem ter plaatse van bovengrondse tank is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten.

Voor het overig terreindeel is een hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.



6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Algemeen

Voor het overig terreindeel is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige locatie (NEN 5740, ONV-GR) gehanteerd. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld waarbij zowel de bovengrond, de ondergrond als het grondwater zijn onderzocht. De bodemkwaliteit ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank is onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor de bovengrondse dieselolietank en het overige terreindeel zijn zoveel mogelijk gecombineerd. Om de bodemkwaliteit ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank vast te kunnen stellen zijn aanvullend twee boringen tot 0,5 m-mv geplaatst. Daarnaast is de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank afzonderlijk geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Bij de situering van de boringen en peilbuizen is daarnaast rekening gehouden met de bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (werktuigenberging, bovengrondse tank en mestkelders ter plaatse van het erf van de Graafschedijk 56)

6.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN/NPR-normen. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek zijn verricht met de Edelmanboor. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 17 januari 2007.

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal tweeëndertig boringen (PB1 t/m B32) geplaatst. Hiervan zijn 22 boringen uitgevoerd tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv), vijf boringen (B7, B9, B13, B23 en B27) tot circa 1,5 m-mv en vijf boringen (PB4, PB21, PB22, PB24 en PB28) tot een maximale diepte van 3,0 m-mv. De boringen PB21, PB22 en PB28 zijn afgewerkt met een peilbuis, waarvan de filters snijdend zijn geplaatst ten opzichte van de grondwaterstand (filterstellingen: 0,3-2,3 en 1,0-2,0 m-mv) in verband met de mogelijke aanwezigheid van oliecomponenten. De boringen PB4 en PB24 zijn afgewerkt met een peilbuis, waarvan het filter circa een 0,5 meter beneden de grondwaterstand is geplaatst (filterstellingen: 1,3-2,5 en 2,0-3,0 m-mv).

Het grondwater is, na 2 keer afpompen en na minimaal één week standtijd, bemonsterd op 2 februari 2007. Tijdens het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand aangetroffen tussen 0,55 en 0,75 m-mv. De zuurgraad (pH) is bepaald op gemiddeld 7,3 en de geleidbaarheid (EC) varieert van 113 tot 433 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

6.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld,

- Grondmengmonster MM1: bovengrond, zeer fijn zand;
boringen PB21, B31 en B32 (grondlaag: 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM2: bovengrond, zeer fijn zand;
boringen B7 t/m B9, B15, B16, PB22 en PB28
(grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM3: bovengrond, zeer fijn zand;
boringen B1, B2, PB4, B6, B10 t/m B12;
(grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM4: bovengrond, zeer fijn zand;
boringen B14, B17 t/m B20, B23, PB24, B26 en B29;
(grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM5: ondergrond, zeer fijn zand;
boringen B9, PB21, PB22 en PB28 (grondlaag 0,5-1,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM6: ondergrond, zeer fijn zand;
boringen PB4, B7 en B13 (grondlaag 0,5-1,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM7: ondergrond, zeer fijn zand;
boringen B23, PB24 en B27 (grondlaag 0,5-1,5 m-mv);

Het grondmengmonster MM1 is geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

De grondmengmonsters MM2 t/m MM7 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond, bestaande uit:

- Arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
- Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- Minerale olie (GC).

Tevens zijn van de grondmengmonsters MM2, MM3, MM5 en MM6 het organisch stofgehalte (humus gehalte) en lutum gehalte bepaald.

Op basis van de tussentijdse analyseresultaten zijn de deelmonsters M8 (boring PB21, grondlaag 0,0-0,5 m-mv), M9 (boring B31, grondlaag 0,0-0,5 m-mv) en M10 (boring B32, grondlaag 0-0,5 m-mv) waaruit het grondmengmonster MM1 bestaat, separaat geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB4, PB21, PB22, PB24 en PB28 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater, bestaande uit:

- Arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen);
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
- Minerale olie (GC).

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden uit de circulaire Streef- en interventiewaarden uit 9 mei 1994 [2] zijn opgenomen in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 24, november 1998 [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden zijn vermeld in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd. In principe dienen de monsters, waaruit eventuele mengmonsters zijn samengesteld, separaat te worden onderzocht op de parameters die in licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De somparameter EOX vervult een zogenaamde trigger-functie en kan worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit uiterst fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk is er in de ondergrond grind aangetroffen. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen waargenomen die mogelijkkerwijs kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

8.2. Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van Alcontrol B.V. te Hoogvliet zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

In het bovengrondmengmonster MM1 ter plaatse van de bovengrondse tank is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. Het gehalte voor minerale olie is aangetoond in een grondmengmonster, bestaande uit drie deelmonsters. Het is mogelijk dat in één of meerdere deelmonsters matig en/of sterk verhoogde gehalten minerale olie voorkomen. Op basis van de tussentijdse resultaten zijn de deelmonsters waaruit het grondmengmonster MM1 bestaat afzonderlijk geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de bovengrondmonsters M8 en M10 van de boringen PB21 en B32 zijn licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In het bovengrondmonster M9 van boring B31 is een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In de boven- en ondergrondmengmonsters MM2 t/m MM7 van het overige terreindeel, zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB21 ter plaatse van de bovengrondse tank zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Verder zijn in de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB4, PB21, PB22, PB24 en PB28 licht verhoogde gehalten voor arseen, cadmium, koper, nikkel en/of zink aangetoond.

8.3. Conclusies

Voor de bodem ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank in lekbak werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond een matig verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond.

Voor het overige terreindeel werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, omdat in het grondwater licht verhoogde gehalten voor enkele metalen zijn aangetoond.

De aangetoonde gehalten betreffen overschrijdingen van de streef- en tussenwaarde(n). Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten van dit nader onderzoek wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. De tussenwaarde voor minerale olie in de bovengrond wordt overschreden. Hierdoor zijn formeel vervolgstappen noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 57 (C 1602 ged.) te Escharen in onvoldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie van het perceel en de toekomstige woningbouw.

8.4. Aanbevelingen

Om de omvang en daarmee de ernst van de bodemverontreiniging te kunnen bepalen, wordt geadviseerd om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Het nader bodemonderzoek richt zich op de matig verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank.



9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 1999. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
2. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1994. Circulaire Interventiewaarden bodembescherming. DBO/07494013.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1998. Leidraad bodembescherming, 24^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem, 2000. Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering. DBO/1999226863.



BIJLAGEN





Tekening: B06.3053

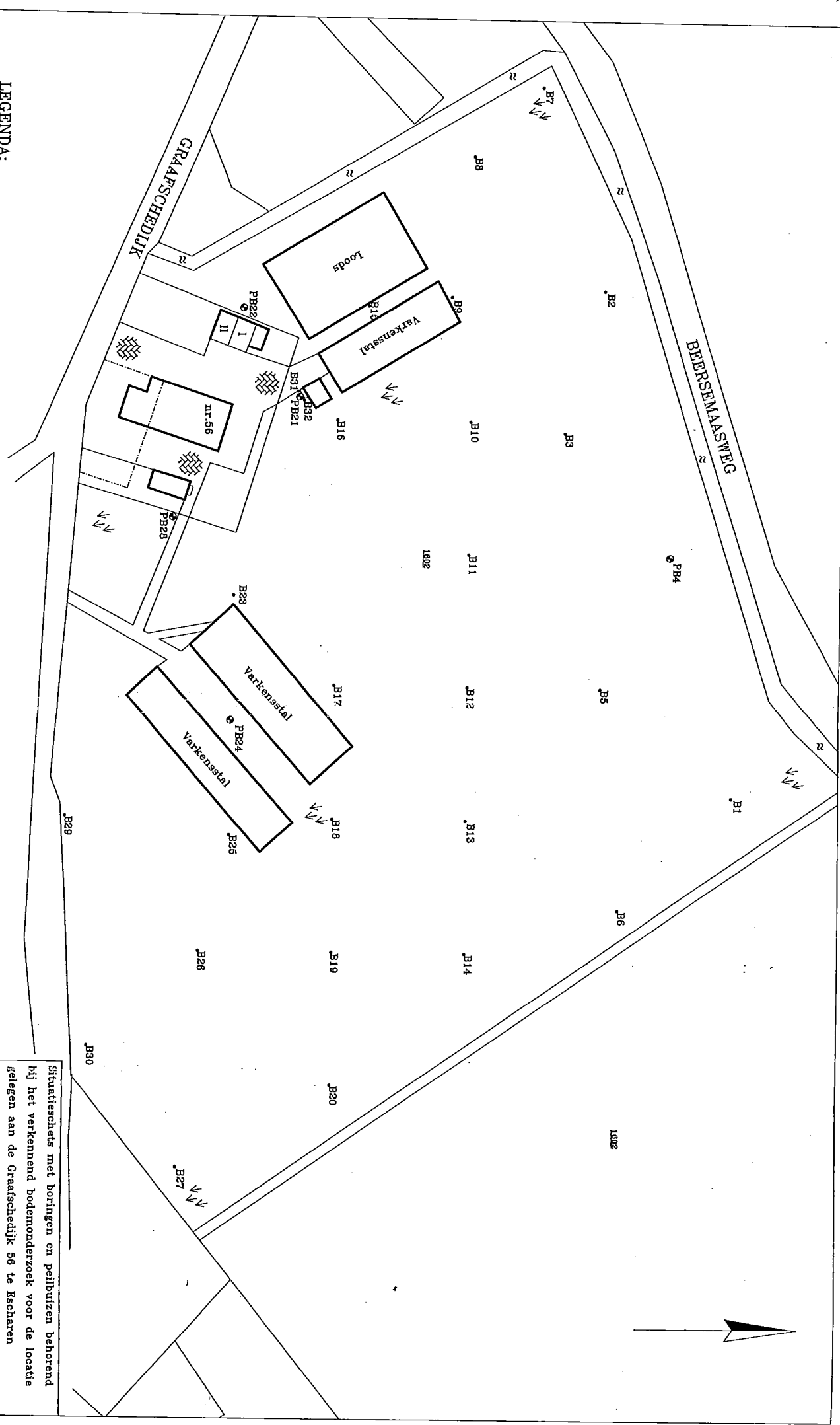
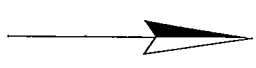
Schaal: 1 : 50.000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- ≈ Bestaande sloot
- Bovengrondse tank in lekbak
- ▨ Klinkerwerharding
- ▨ Gras
- I Kunstnesplaat
- II Werktuigenberging
- Perceelsgrens
- Bebauwing
- Kadastrale gemeente Grave
- Sectie
- Perceel
- 1602 (ged)

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafschiedijk 56 te Escharen

opdrachtgever: Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling

get. TM d.d. 12-02-'07 voorafgaand projectnr.

gew. d.d. schaal 1 : 1000 formaat A3

gez. HD d.d. 12-02-'07 projectnr. B06.3063 bijlage 2



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SUIVERINGEN

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Nader bodemonderzoek (NEN 5740) Graafscheldijk
56 (C 1602 ged.) te Escharen

PROJECTNUMMER:

B06.3101

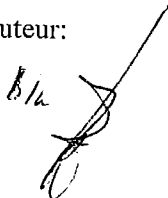
OPDRACHTGEVER:

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

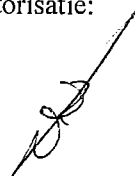
30 maart 2007

Auteur:

B/a


Ing. H.M.W. van der Donk
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B06.3053/R3053/HD



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 56 (C 1602 ged) te Escharen.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B06.3053, 7 april 2006), aankoop en toekomstige nieuwbouw.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de "Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging" en het "Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging".

Het doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de matige grondverontreiniging met minerale olie en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B06.3101, d.d. 22-2-2007) is in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank (boring B31, grondlaag 0-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Middels het voorliggend nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging met minerale olie verticaal en horizontaal in voldoende mate afgeperkt. In de bovengrond rondom de bestaande boring 31 (boring B101 t/m B103, grondlaag 0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 31 (boring B100, grondlaag 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

De omvang van de grondverontreiniging met matig verhoogde gehalten aan minerale olie rondom de bovengrondse tank wordt geschat op circa 10 m³ bodemvolume. Een situatieschets met de globale contouren van de matige en lichte grondverontreiniging met minerale olie is opgenomen als bijlage 2.

Aangezien in de grond slechts matig tot licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond is in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast bestaat er geen saneringsnoodzaak.

Aanbevelingen

Met het oog op de voorgenomen aankoop en toekomstige nieuwbouw, adviseren wij u, om de matige grondverontreiniging met minerale olie te verwijderen. De sanering dient te worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundige begeleider. Voorafgaand aan de grondsanering dient een plan van aanpak te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Grave). De vrijkomende grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Na het ontgraven van de verontreinigingen zullen, door de milieukundige begeleider, controlemonsters worden samengesteld van de putbodems/-wanden. Indien de grondverontreinigingen in voldoende mate is ontgraven worden de ontgravingsvakken aangevuld met schoon zand. Na afloop worden de resultaten in een evaluatierapport gerapporteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING.....	4
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	4
3. LOCATIEGEGEVENS	4
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
5. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
5.1. ALGEMEEN.....	6
5.2. VELDWERKZAAMHEDEN	6
5.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	7
7. RESULTATEN.....	8
7.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
7.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	8
7.3. CONCLUSIES.....	8
7.4. AANBEVELINGEN	9
8. REFERENTIES	10

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en globale streef- en tussenwaarde contouren van de grondverontreiniging met minerale olie
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond
5. Streef- en Interventiewaarden grond (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Graafschedijk 56 (C 1602ged) te Escharen.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B06.3053, 7 april 2006), aankoop en toekomstige nieuwbouw.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de matige grondverontreiniging met minerale olie en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. LOCATIEGEGEVENS

Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Graafschedijk 56 te Escharen en kadastraal bekend onder de gemeente Grave, sectie C, nummer 16022 ged. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,35 hectare. Het erf van de Graafschedijk 56 (woning met enkele opstallen) behoort niet tot de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming. De bebouwing op de onderzoekslocatie bestaat uit drie varkenstallen en een loods. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en/of is braakliggend.

Voorgaand onderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B06.3053, februari 2007) is ter plaatse van de bovengrondse tank in de bovengrond van boring B31 (grondlaag 0-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de grond en/of grondwater ter plaatse van de (nabij gelegen) boringen PB21 en B32 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De regionale bodemopbouw en geohydrologie is afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland, blad 45W en 454O (Dienst grondwaterverkenning TNO, juli 1977, Delft). Het oorspronkelijke profiel bestaat uit een deklaag bestaande uit fijne tot matig grove zanden, van circa 3 tot 6 meter (Betuwe Formatie), waaronder zich het eerste watervoerend pakket bevindt met een laagdikte van ca. 10 meter. Dit bestaat voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden (Formaties Urk-, Sterksel-, Kreftenheye). De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal west/zuidwestelijk gericht.

Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de circa 15 meter dikke eerste scheidende laag (Formatie van Tegelen), daaronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket met een laagdikte van circa 30 meter.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de onderzoeklocatie geen grondwateronttrekkingen plaats die de lokale grondwaterstroming zouden kunnen beïnvloeden.



5. OPZET VAN HET ONDERZOEK

5.1. Algemeen

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de "Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging"[1] en het "Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging"[2].

5.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde NEN/NPR-normen. De boringen voor het verkennend bodemonderzoek zijn verricht met de Edelmanboor. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 6 maart 2007.

In de bovengrond ter plaatse de boringen PB21 en B32 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. Op basis hiervan blijkt dat de verontreiniging met minerale olie horizontaal ten noordoosten van boring B31 reeds in voldoende mate afgeperkt. Voor de horizontale afperking van de matige grondverontreiniging met minerale olie zijn derhalve ten zuidwesten (B102), ten zuidoosten (B101) en ten noordwesten (B103) van boring B31 drie boringen (B101 t/m B103) geplaatst tot een diepte van circa 1,0 m-mv.

Voor de verticale afperking is nabij boring B31 één boring (B100) geplaatst tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

De situatieschets met de geplaatste en bestaande boringen/peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

5.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet.

De bovengrondmonsters M2, M3 en M4 van de boringen B101, B102 en B103 (grondlaag 0,05-0,5) en het ondergrondmonsters M1 van de boring B100 (grondlaag 0,5-1,0 m-mv) zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden uit de circulaire Streef- en interventiewaarden uit 9 mei 1994 [3] zijn opgenomen in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 24, november 1998 [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden zijn vermeld in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd. In principe dienen de monsters, waaruit eventuele mengmonsters zijn samengesteld, separaat te worden onderzocht op de parameters die in licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De somparameter EOX vervult een zogenaamde trigger-functie en kan worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

7. RESULTATEN

7.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn zand. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen waargenomen die mogelijkkerwijs kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

7.2. Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet, zijn opgenomen in bijlage 2. De toetsings- en analyseresultaten zijn samengevat in tabel 1. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Tabel 1: Toetsings- en analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster Boringen	M1 B100	M2 B101	M3 B102	M4 B103	M5 B104
Grondlaag (m-mv)	±0,5-1,0	±0,05-0,5	±0,05-0,5	±0,05-0,5	±0,05-0,5
PAK (10 VROM)	35*	-	-	-	-

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekend niet geanalyseerd
 ≤ streefwaarde
 * > streefwaarde ≤ tussenwaarde

7.3. Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B06.3101, d.d. 22-2-2007) is in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank (boring B31, grondlaag 0-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Middels het voorliggend nader bodemonderzoek is de grondverontreiniging met minerale olie verticaal en horizontaal in voldoende mate afgeperkt. In de bovengrond rondom de bestaande boring 31 (boring B101 t/m B103, grondlaag 0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 31 (boring B100, grondlaag 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

De omvang van de grondverontreiniging met matig verhoogde gehalten aan minerale olie rondom de bovengrondse tank wordt geschat op circa 10 m³ bodemvolume. Een situatieschets met de globale contouren van de matige en lichte grondverontreiniging met minerale olie is opgenomen als bijlage 2.

Aangezien in de grond slechts matig tot licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond is in het kader van de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast bestaat er geen saneringsnoodzaak.

7.4. Aanbevelingen

Met het oog op de voorgenomen aankoop en toekomstige nieuwbouw, adviseren wij u, om de matige grondverontreiniging met minerale olie te verwijderen. De sanering dient te worden uitgevoerd onder toezicht van een milieukundige begeleider. Voorafgaand aan de grondsanering dient een plan van aanpak te worden overlegd aan en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Grave). De vrijkomende grond dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Na het ontgraven van de verontreinigingen zullen, door de milieukundige begeleider, controlemonsters worden samengesteld van de putbodems/-wanden. Indien de grondverontreinigingen in voldoende mate is ontgraven worden de ontgravingsvakken aangevuld met schoon zand. Na afloop worden de resultaten in een evaluatierapport gerapporteerd.



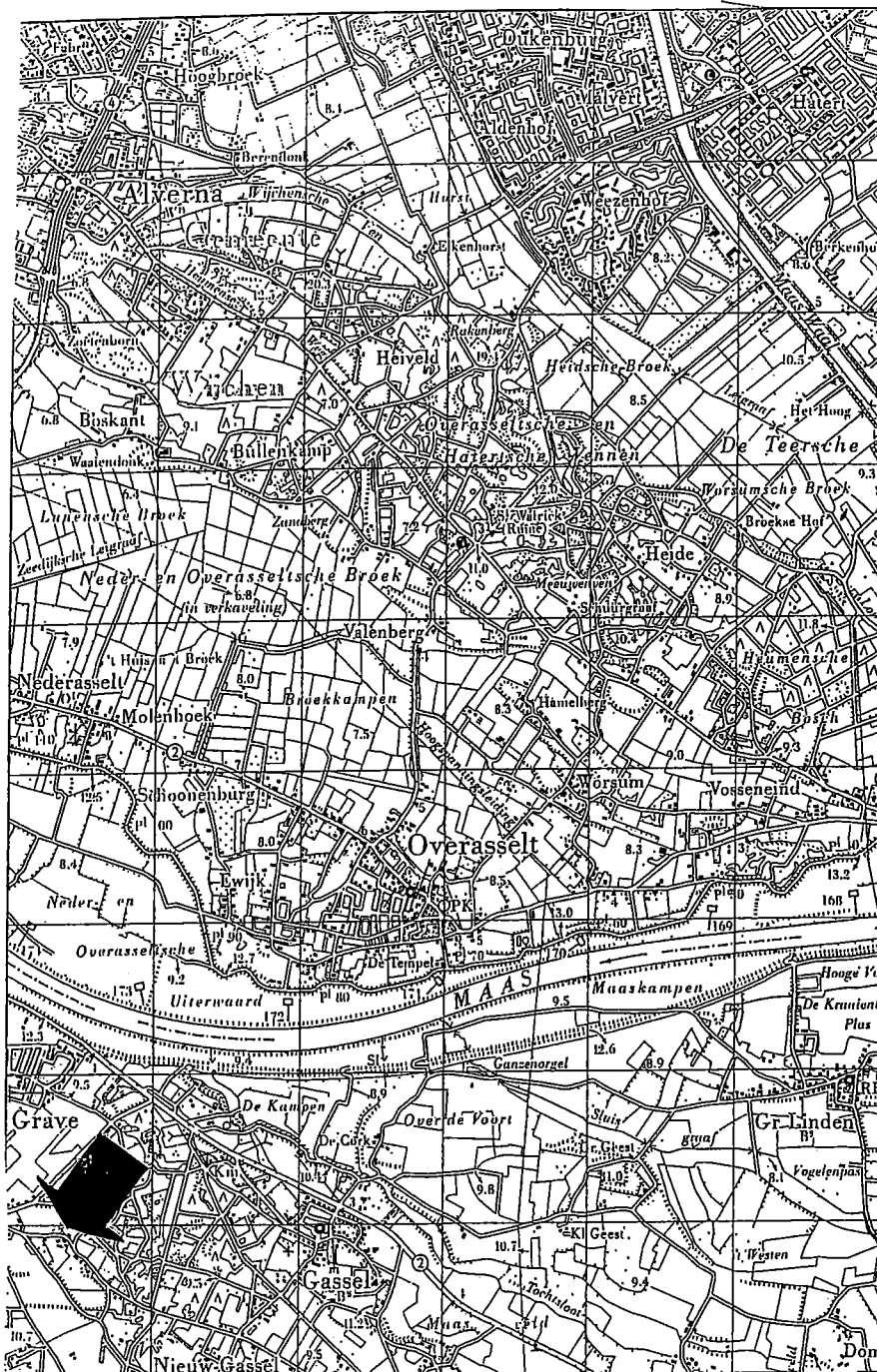
8. REFERENTIES

1. Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging, 1995 Sdu Uitgeverij, 's-Gravenhage.
2. Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en de concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, 1993 Sdu Uitgeverij, 's-Gravenhage.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1994. Circulaire Interventiewaarden bodembescherming. DBO/07494013.
4. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1998. Leidraad bodembescherming, 24^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
5. Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem, 2000. Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering. DBO/1999226863.



BIJLAGEN





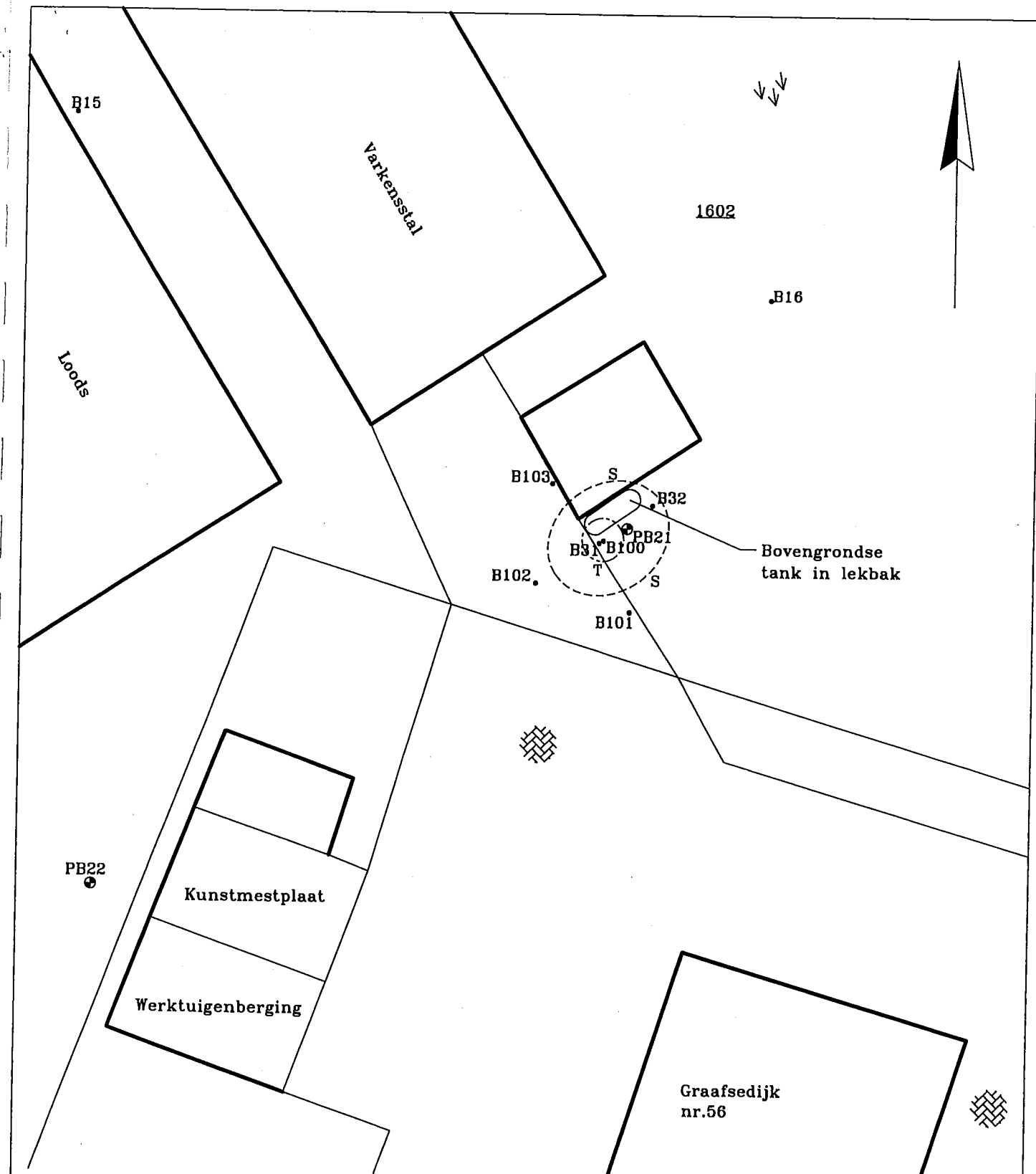
Tekening: B07.3101

Schaal: 1 : 50.000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio





LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring met peilbuis — Bebauwing

• Boring

---- Streefwaarde grond

---- Tussenwaarde grond

Kadastrale gemeente Grave

Sectie

C

Perceel

1602 (ged)



Klinkerverharding



Gras

Situatieschets met boringen, streef- en tussenwaarde contouren van de minerale olie verontreiniging in de grond behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Graafsedijk 56 te Escharen

opdrachtgever: Gebr. Van Wanrooij Projectontwikkeling

get. GG	d.d. 30-03-'07	voorafgaand projectnr. B06.3053	
---------	----------------	---------------------------------	--

gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A2
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 30-03-'07	projectnr.B07.3101	bijlage 2
---------	----------------	--------------------	-----------



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Asbestinventarisatierapport



Onderzochte bouwkundige eenheid constructie of object: Vijftal schuren		
Onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen		
Naam en adres opdrachtgever: De Heer P. van Dongen Graafsedijk 56 5364 PS Escharen	D.I.A. (SC 560) en SCA-code	H. van Wijk (04E-171114-140234)
	Geautoriseerd	O. Yalcin (51E-140915-410821)
	Toegepaste norm	SC 540 (2011: versie 02)
	Certificaatnummer (SC-540)	01-D010034.01
	Projectnummer	21031602HW
	Datum onderzoek	31 maart 2016
	Datum autorisatie	14 april 2016
	Laboratorium Fibrecount	RvA registratienummer L140
Omvang onderzoek: ☒ Gehele gebouw of object namelijk vijftal schuren ☐ Gedeelte van gebouw of object ☐ Aanvulling op representatieve steekproef ☐ Onvoorzien aanwezig asbest		Soort onderzoek: ☒ Asbestinventarisatie Type-A ☒ Volledig ☐ Onvolledig (NEN2991) ☐ Asbestinventarisatie Type-B ☐ Asbestinventarisatie Type-0
Dit rapport is geschikt voor: ☒ Het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen ☒ Geschikt voor het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijk aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek Tabel 6 ☐ Voor renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk ☐ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk ☒ Voor de sloop van het gehele bouwwerk , namelijk een vijftal schuren		
Risicobeoordeling: ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt) ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991: 2015)		
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van asbesthoudende materialen het inventarisatierapport ouder is dan 3 jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.		
De heer H. Van Wijk (Deskundig Inventariseerder Asbest)		De heer Ö. Yalcin (Autorisatiedatum 14 april 2016,

1. Titelblad	1
1.1 Onderzoeksgegevens	1
1.2 ClassificatieSC-540 inventarisatie	1
1.3 Het rapport is geschikt voor volgende doelen:	1
Inhoudsopgave	2
2. Samenvatting	4
2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen	5
2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek	7
2.3 Conclusies en aanbevelingen	9
3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen	10
3.1 Stappenplan onderzoek	10
3.2 Historisch onderzoek en deskresearch	10
3.3 Onderzoek ter plaats	10
3.4 Monsternamen ter plaatse	10
3.5 Analyse verdachte monsters	11
3.6 Asbestinventarisatierapport	11
3.7 Risicoclassificatie (SMA-rt)	11
4. Omschrijving per asbestbron	12
5. Fotorapportage	18
Bijlage 1	Deskresearch bronnen en verkregen informatie
Bijlage 2	Tekeningen / schetsen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	SMA-rt risicoclassificatie
Bijlage 5	Evaluatieformulier
Bijlage 6	Verplichtingen van de opdrachtgever

**Inventarisatiegegevens:**

Adres onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Soort bouwwerk/object : Schuren
Onderzochte bouwkundige eenheid/constructie of object : Een vijftal schuren

Opdrachtgever:

Opdrachtgever/ belanghebbende : P. van Dongen
Contactpersoon : De heer P. van Dongen
Postadres : Graafsedijk 56
Postcode en plaats : 5364 PS Escharen
Telefoonnummer : 06 - 83578020
E-mail : dongenkrus@hetnet.nl

Opdrachtnemer:

Opdrachtnemer : Asbestzoeken BV
SCA proces code : 01-D010034.01
Contactpersoon : De heer H. van Wijk
Postadres : Saksenweg 42 B
Postcode en plaats : 8341 BD te Oss
Telefoonnummer : 0412-617007
E-mail : info@asbestzoeken.nl

Asbestzoeken B.V. is gecertificeerd door TÜV Certification voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer 01-D010034.01. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestzoeken B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestzoeken B.V. zijn gevalideerd. Niets uit deze rapportage, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag verveelvoudigd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Asbestzoeken B.V. Op alle overeenkomsten en werkzaamheden zijn de leveringsvoorwaarden van toepassing conform DNR 2011.

2. Samenvatting

Asbestzoeken BV uit Oss heeft namens P. van Dongen op 31-03-2016 de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de SC-540 type A van het volgende gebouw(deel) de constructie of het gebouw/ object, hierna te noemen:

- Een vijftal schuren, gelegen aan de Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen.

De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 31 maart 2016 en is uitgevoerd door de heer H. van Wijk (04E-171114-140234), conform het procescertificaat asbestinventarisatie SC-540 type A (2011, versie 2). Dit omvat een inventarisatie naar direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructiedelen in een bouwwerk. Hieronder wordt verstaan alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht destructief onderzoek waar te nemen zijn. Licht destructie onderzoek tast de bouwkundige integriteit van het gebouw/ object niet aan. Het doel van het onderhavige onderzoek is het in kaart brengen van mogelijk aanwezige asbesthoudende toepassingen.

Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Asbestzoeken B.V. geen herstelwerkzaamheden uit. Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport, welke in een beveiligde PDF file aan de opdrachtgever wordt verstrekt.

Voor de uitvoering van de asbestverwijderingswerkzaamheden dient een sloopmelding te zijn gedaan aan de gemeente en dient hiervan een goedkeuring te zijn ontvangen.

- o Het betreft een volledige type A versie 1 rapportage.
- o Om deze rapportage volledig te maken dienen de aanbevelingen in tabel 6 te worden uitgevoerd ten behoeve van saneringswerken.
- o Er is aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullende type B onderzoek.
- o De vergunning verlener verplicht in de omgevingsvergunning/sloopmelding tot de aanvullende inventarisatie(Type B). tabel 6
- o Het asbestinventarisatierapport type B is het resultaat van de aanvullende inventarisatie van alle redelijk veronderstelde niet direct waarneembare asbesthoudende producten etc. die direct voorafgaand aan de bouwkundige sloop met destructief onderzoek zijn opgespoord en waarbij de bouwkundige integriteit van een gebouw of constructie is aangetast (voorbeeld; in de fundering gegoten asbestcement leidingwerk). De directe aanleiding tot een dergelijke inventarisatie is de vaststelling, tijdens inventarisatie type A, van het redelijk vermoeden van in het bouwwerk of object niet-direct-waarneembare asbesthoudende producten. Het asbestinventarisatie type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatie type A.
- o De in deze rapportage opgegeven hoeveelheden zijn op locatie ingemeten. Deze zijn derhalve niet geschikt om te gebruiken als hoeveelhedenstaat dan wel het maken van prijsvorming. De aannemer/ saneerder dient voor prijsvorming alle hoeveelheden in het werk te controleren.

2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen

Op basis van de visuele inspectie(s) van het onderzochte gebouw/ object en de analyseresultaten van de genomen monster(s) is/ zijn een beeld ontstaan van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal(en). In de onderstaande tabel 1 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat. In de kolommen bron en locaties staan de nummering en de omschrijving van de asbestbron die als 'rode draad' door het rapport wordt gebruikt. De kolom hechtgebondenheid geeft aan of het bemonsterde materiaal wel of geen asbest bevat. In de kolom risicoklasse is de risico klasse van de toepassingen weergegeven. Een toelichting op de getallen in de kolom risicoklasse is nader omschreven in paragraaf 3.7.

Tabel 1 Resultaten onderzoek asbesthoudende toepassingen

Bron	Locatie	Materiaal	Hoeveelheid	Hechtgebondenheid	Monster nr.	Risico Klasse
1	Schuur 1 dak (zie tekening)	Golfplaten	Circa 1080 m ²	Ja	M2	2
2	Schuur 1 dak (zie tekening)	Nokvorsten	Circa 58 m ¹	Ja	M3	2
3	Schuur 2 dak (zie tekening)	Golfplaten	Circa 870 m ²	Ja	Identiek aan M2	2
4	Schuur 2 dak (zie tekening)	Nokvorsten	Circa 58 m ¹	Ja	Identiek als M3	2
5	Schuur 3 dak (zie tekening)	Golfplaten	Circa 600 m ²	Ja	M4	2
6	Schuur 3 dak (zie tekening)	Nokvorsten	Circa 40 m ¹	Ja	M5	2

Tabel 1: aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

- M(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie (bron vermelding)
 K(1) Kleefmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie
 SE(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. Sem (bron vermelding)
 B(1) Bronvermelding asbest
 H Handboek Asbest Intechium
 CV product gerelateerde installatie
 V(1) visuele waarneming op basis van materiaal informatie leverancier of productinformatie aantoonbaar

Tabel 2 Resultaten onderzoek, niet asbesthoudende toepassingen

Trefwoord	Asbest nee	Hoeveelheid	Referentie/ monstercode
Schuur 2 plaat boven deuren	Nee	13 stuks	M 1
Schuur 1 woning nabij meterkast beplating op deur	Nee	1 stel	Identiek als M 1
Meterkast	Nee	1 stuks	Geen
Vloerbedekking "woning"	Nee	Keuken ,Gang	Geen
CV HR ketels (4 stuks)	Nee	4 stuks	Geen
Hout/wol cement plafond platen	Nee	diverse	Geen
Schuur 5 damwand profiel + isolatie	Nee	1 stuk	Geen
Schuur 3 met pannendak + kunststof afvoer	Nee	1 stuk	Geen

Tabel 3 Resultaten besmettingsonderzoek (niet van toepassing)

De nummers op het analyserapport(en) in tabel 3 verwijzen naar de nummers op de platte grond(en) waar de situering van het monster(s) is aangegeven. (niet van toepassing)

Monstercode	Omschrijving bemonsteringslocatie	Asbestsoorten categorie (-, +/-, + of ++)	Potentieel risico	Aanbevolen Beheersmaatregelen
n.v.t.				

Tabel 4

Indeling van de gevonden asbestconcentraties in kleefmonsters in vier verontreinigingsniveaus volgens NEN2991:2015 (niet van toepassing)

Concentratie (aantal asbeststructuren/ cm ²)	Omschrijving	Verontreinigingsniveau
0	Geen asbest aangetroffen	-
1 – 100	Sporen asbest aangetroffen	-/+
100 – 500	Oppervlakte duidelijk met asbest verontreinigd	+
> 500	Oppervlakte zeer sterk met asbest verontreinigd	++

De indeling van de locatie is in de plattegrondtekening(en) in de bijlage weergegeven

Specifieke opmerkingen

- X Conform opdracht is licht destructief onderzoek uitgevoerd;
- X De aanleiding van het onderzoek is de sloop/ renovatie van een vijftal schuren.
- X Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er een redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal. Een type B onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving noodzakelijk namelijk de vloer van schuur 2 en 3. De vergunning verlener verplicht in de omgevingsvergunning/slopmelding tot de aanvullende inventarisatie (type B)
- X Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende bronnen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.

2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek

In het kader van de asbestinventarisatie conform SC-540 type A is een passende en onbelemmerde toegang tot alle ruimten van het te onderzoeken bouwwerk van essentieel belang. Tevens dienen alle asbestverdachte materialen te zijn bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Er zijn een drietal beperkingen die zich voor kunnen doen:

- **Niet alle ruimten waren toegankelijk**

Als niet alle ruimten volledig toegankelijk zijn voor het onderzoek is sprake van een onvolledig type A onderzoek. Om het onderzoek volledig te krijgen dienen de niet beoordeelde ruimten nader te worden onderzocht met een aanvullend type A asbestonderzoek. Niet toegankelijke ruimten zijn in de tekening(en) aangegeven met een rood kruis.

- **Er mochten geen beschadigingen aangebracht worden**

Als er geen beschadigingen aangebracht mogen worden aan delen van het gebouw; bijvoorbeeld (gips) plafonds of bij vaste vloeren is er sprake van een onvolledig Type A onderzoek, met een beperkte geschiktheid.

Het rapport is dan niet geschikt voor asbestverwijdering en renovatie.

Indien door de DIA verdachte Locatie(s) word(en) waargenomen en er dus twijfel ontstaat omtrent de aanwezigheid van asbest verdachte bron(nen), dient een aanvullend destructief Type A, Asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij deze beperkingen worden opgeheven.

Vaak kan dit pas in leegstaande bouwwerken.

- **Er is een redelijk vermoeden van verborgen asbest in constructiedelen in het bouwwerk**

Er kan na onderzoek sprake zijn van een redelijk vermoeden van verborgen asbest in de bouwconstructie zoals bijvoorbeeld in volledig gemetselde schoorsteenkanalen of in funderingen. Deze constructiedelen kunnen pas onderzocht worden met gebruikmaking van grove slooptechnieken, soms zelf pas als een deel van het pand gesloopt is. In deze situatie is sprake voor de noodzaak van een "type B" onderzoek. Een redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van verborgen asbest ontstaat bijvoorbeeld uit informatie van gebouwbeheerders of na het raadplegen van bestekgegevens, bestektekeningen en onderhoudsgegevens.

Voorafgaande aan of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type A en/of B uitgevoerd te worden om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf waarbij de bouwkundige integriteit en het gebruik van het bouwwerk kan worden aangetast.

Het aanvullende inventarisatierapport type A en/of type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatierapport type A en behoort niet tot de reikwijdte van dit uitgevoerde onderzoek. Direct voorafgaande aan en/of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden, waarvan de betrokken constructies onderdeel uit (gaan) maken, dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type B te worden uitgevoerd om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Bij de uitvoering van dit onderzoek, eventueel in samenwerking met een conform de SC-530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, kan de bouwkundige integriteit en het gebruik van zowel de bouwkundige elementen als het bouwwerk worden aangetast.

In onderstaande tabel 5 is het redelijk vermoeden van niet-direct waarneembaar asbest samengevat.

Tabel 5: Beperkingen van het onderzoek

Bouwlaag, constructiedeel of ruimte	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek uitvoeren	Welk type onderzoek is benodigd
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6: Reden van redelijk vermoeden van aanwezigheid van asbest in constructiedelen

Toepassing	Locatie	Reden van vermoeden verborgen asbest
Schuur 2-3 (zie tekening)	Vloer van schuur 2-3	Golfplaten / verborgen verloren bekistingen onder de vloer
Bronvermelding	n.v.t.	Materiaal
Eigenaar / opdrachtgever	Vloer van schuur 2-3	Golfplaten / verborgen verloren bekistingen onder de vloer

Wanneer de inventarisatie plaats heeft gevonden in een in gebruik zijnde gebouw, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht.

De inspectie van leidingisolatie valt onder Type A onderzoek, met de uitzondering, dat als de leidingen volledig zijn ingemetseld deze ingemetselde leidingen onder Type B onderzoek vallen.

Echter voor leidingisolatie betekent het, dat leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot de kern zichtbaar is of waar het materiaal is bemonsterd valt dit onder (Type A onderzoek).

In kloven, kruipruimte, dubbele muren, schoorstenen en andere locaties , die enkel toegankelijk zijn door destructief onderzoek, is geen gedegen destructief onderzoek uitgevoerd en er heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden (Type B onderzoek).

Er is met grote zorg en inspanning, zowel naar visuele als verborgen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen geïnspecteerd. De visuele asbestverdachte en of asbesthoudende materialen zijn in beeld gebracht. Voor de verborgen locaties en of beperkingen dient, indien daar werkzaamheden moeten worden uitgevoerd dient er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden, een type B onderzoek te worden uitgevoerd.

Er is een redelijk vermoeden dat er extra asbesthoudende materialen, in het onderzoeksgebied, kunnen worden aangetroffen namelijk de vloer van schuur 2 en 3.

Onderzoek of materialen als in de bodem(chemisch) als afval, vallen buiten dit onderzoek.

Wanneer tijdens de sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen in de verborgen constructie worden aangetroffen, welke niet of niet volledig in deze rapportage is/ zijn genoemd, zal dit als onvoorzien asbest, middels een aanvullend type A of type B, worden opgenomen en gerapporteerd.

2.3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Omdat tijdens het onderzoek alle ruimten in het bouwwerk toegankelijk waren en er geen sprake was van beperkingen en/of uitsluitingen betreft dit een volledig onderzoek conform de SC-540 type A. Dit rapport is geschikt voor het indienen van een sloopmelding.

De gedetailleerde gegevens en eventuele korte toelichting ten aanzien van de aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte materialen in het onderzochte gebouw(deel), object of constructie zijn per asbestbron weergegeven in de bronbladen in hoofdstuk 4. De (bemonsterde) toepassingen die geen asbest bevatten zijn weergegeven op de fotobladen in hoofdstuk 5 (voorzien van een trefwoord en eventueel de monsterreferentie).

In de onderzochte bouwkundige eenheid, constructie of object zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.

Zie tevens specifieke opmerkingen in hoofdstuk 2.1.

Aanbeveling

Hierin wordt kort samengevat welke acties ondernomen moeten worden. De aanbeveling kan tevens bevatten binnen welke termijn een bron gesaneerd moet worden.

Geadviseerd wordt om de asbesthoudende toepassingen voorafgaand aan renovatie/ onderhoud en of sloop door een SC-530 asbestverwijderingsbedrijf te worden gesaneerd.

Voor aanvang van saneringswerkzaamheden dient de opdrachtgever de melding van werkzaamheden bij de vergunningverlener te hebben aangemeld.

De asbesthoudende toepassingen / bron(nen) / materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een Asbestinventarisatie wordt gesteld.

De SC-530 gecertificeerde asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport.

Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen

3.1 Stappenplan onderzoek

- Historisch onderzoek
- Onderzoek op locatie
- Monsternamen op locatie
- Analyse monsters
- Risico inventarisatie en indeling risicoklasse
- Asbestinventarisatie-rapport

3.2 Historisch onderzoek en deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het historisch onderzoek zijn samengevat in bijlage 1 en omvat de volgende onderdelen:

- Resultaten deskresearch in tabel 7;
- Overige inspanningen resultaten deskresearch in tabel 8;
- Uitgevoerde interviews in tabel 9;
- Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden in tabel 10;
- Uitgevoerde verbouwingen in het verleden in tabel 11.

3.3 Onderzoek ter plaats

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt / is de bouwkundige eenheid/ het gebouw/ het object / het constructiedeel systematisch onderzocht op alle direct waarneembare asbestbronnen (zowel bouwkundig als installatietechnisch), asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen.

Tijdens het onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen. Niet elk materiaal is bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat is bemonsterd.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is op basis van de gegeven opdracht door Asbestzoeken BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van aanwezige kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings- en sloopwerkzaamheden aan het bouwwerk asbesthoudende materialen worden aangetroffen, die niet tijdens het onderzoek zijn opgemerkt.

Tevens is uit het onderzoek / deskresearch gebleken dat de informatie voldoende is om het veldonderzoek goed uit te kunnen voeren. De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 31 maart 2016 en is uitgevoerd door de heer *Henk van Wijk* (04E-171114-140234)

3.4 Monsternamen ter plaatse

Door de daartoe bevoegde onderzoeker zijn de asbestverdachte materialen bemonsterd. Monsternamen heeft plaatsgevonden onder beheerste omstandigheden. Tijdens de monsternamen is gebruik gemaakt van bronmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. De asbestverdachte monsters zijn vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie. Aan elk geanalyseerd monster is een unieke code gegeven die, zowel in het analysecertificaat, de rapportage als op de tekening terug te vinden is.

3.5 Analyse asbestverdachte monsters

De materiaal- en/of stofmonsters zijn kwalitatief op asbest geanalyseerd conform de NEN 5896 door een daartoe geaccrediteerd laboratorium door middel van polarisatiemicroscopie.

3.6 Asbestinventarisatierapport

Onderzoeks- en analyseresultaten zijn vervolgens in dit asbestinventarisatierapport samengevat. In de rapportage zijn verdachte-, asbesthoudende materialen, locatie, hoeveelheid en bevestiging samengevat. Vervolgens zijn van iedere asbestbron foto's in de rapportage opgenomen. In de bijgevoegde tekening(en) zijn de locaties van de asbestbronnen weergegeven. Tevens zijn de analyserapporten en de risicoklassen voor verwijdering per asbestbron (SMA-rt) als bijlage toegevoegd.

3.7 Risicogerichte classificatie (SMA-rt)

Ten behoeve van het nemen van maatregelen tijdens het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen is per asbestbron aangegeven in welke risicoklasse de asbestbron is ingedeeld.

Definitie risicoklassen

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is tevens gericht op het vaststellen van de blootstellingrisico's bij het verwijderen ervan. Deze vaststelling dient aantoonbaar gedocumenteerd plaats te vinden op basis van de resultaten van de inventarisatie. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit [lit.2] zijn er drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn als volgt ingedeeld:

Risicoklasse 1:

Onder risicoklasse 1 vallen uitsluitend die asbesthoudende materialen die zonder bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd.

Voorbeeld risicoklasse 1:

Losstaande asbesthoudende objecten in een gebouw (bijvoorbeeld bloembakken) die geen tekenen van aantasting vertonen;

Asbestzoeken B.V. adviseert alle asbesthoudende materialen, ook bronnen vallend onder risicoklasse 1, door een SC-530 gecertificeerd bedrijf te laten verwijderen.

Risicoklasse 2:

Onder risicoklasse 2 vallen **alle** overige asbesthoudende materialen die niet onder risicoklasse 1 of 3 kunnen/dienen te worden verwijderd.

Risicoklasse 3:

Onder risicoklasse 3 vallen alle asbesthoudende materialen die conform het TNO-MEP-rapport in deze klasse vallen (in het TNO-MEP-rapport overigens 'risicoklasse 1' genoemd).

Voorbeelden risicoklasse 3:

- spuitasbest;
- leidingisolatie;
- niet-hechtgebonden brandwerende toepassingen.

4. Omschrijving per asbestbron

Bronnummer	1
Bron	Golfplaat / golfplaten
Monsterreferentie	M2
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 1080 m ²
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 1
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingmethode	Buitensanering, met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaat van schuur 1



Foto nr. 1, Golfplaten van schuur 1, M2, asbesthoudend



Foto nr. 2, Golfplaten van schuur 1, M2, asbesthoudend

Bronnummer	2
Bron	Nokvorsten schuur 1
Monsterreferentie	M3
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 58 m ¹
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 1
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingsmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende nokvorsten van schuur 1



Foto nr. 3, Nokvorsten van schuur 1, M3, asbesthoudend

Bronnummer	3
Bron	Golfplaat / golfplaten schuur 2
Monsterreferentie	Identiek als M2
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 870 m ²
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 2
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingsmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten van schuur 2



Foto nr. 4, golfplaten van schuur 2, als M2, asbesthoudend

Bronnummer	4
Bron	Nokvorsten / schuur 2
Monsterreferentie	Identiek aan M3
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 58 m ¹
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 2
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingsmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende nokvorsten van schuur 2



Foto nr. 5, Nokvorsten van schuur 2, identiek als M3, asbesthoudend

Bronnummer	5
Bron	Golfplaat / golfplaten schuur 3
Monsterreferentie	M4
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 600 m ²
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 3
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingmethode	Buitensanering , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten van schuur 3



Foto nr. 7, Golfplaten van schuur 3, M4, asbesthoudend



Foto nr. 8 Golfplaten van schuur 3, M4, asbesthoudend

Bronnummer	6
Bron	Nokvorsten / schuur 3
Monsterreferentie	M5
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 40 m ¹
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Locatie	Dak van schuur 3
Verdieping	Dak
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingsmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2,
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende nokvorsten van schuur 3



Foto nr. 6, nokvorsten van schuur 3, M 5, asbesthoudend

5. Foto's niet asbesthoudende materialen visueel herkend of na monsternamen asbestvrij



Foto nr. 9, plaat boven deur schuur 2 13 stuks M 1 geen asbest



Foto nr. 10, plaat boven deur schuur 2 13 stuks identiek M 1 geen asbest



Foto nr. 11, vloerbedekking/zeil geen asbest



Foto nr. 12, HR CV ketels (4 stuks) geen asbest



Foto nr. 13 hout/vezel cement platen geen asbest



Foto nr. 14 nieuwe schuur damwandprofielen met isolatieplaten geen asbest



Foto nr. 15, schuur voorzien van pannendak + kunststof afvoer buis geen asbest

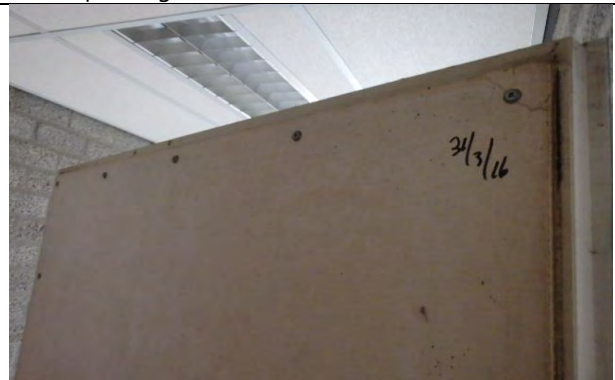


Foto nr 16 deurplaat geen asbest M1



Foto nr 17 meterkast geen asbest

Foto's aanvullend type B onderzoek benodigd



Foto nr. 18, schuur 2 vloer type B onderzoek benodigd



Foto nr. 19, schuur 3 vloer type B onderzoek benodigd

Bijlage 1: Samenvatting resultaten deskresearch

Tabel 7 Resultaten deskresearch

Beschikbaar gestelde documenten	Toepassingen asbestverdacht of asbesthoudende materiaal(en)	Waargenomen tijdens het onderzoek?
Geen	n.v.t.	n.v.t

Tabel 8 Overige inspanningen resultaten deskresearch

Onderdeel	Opmerking
het bouwwerk dateert van	Schuur 1 en 3 1972, schuur 2, 4 1988, schuur 5 2010
gemeente archief geraadpleegd	Nee
plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	Nee
zijn er nog opstallen die ook onderzocht dienen te worden	Nee
Mondelinge informatie verkregen van opdrachtgever	P. van Dongen

Tabel 9 Uitgevoerde interviews

Functie geïnterviewde	Naam geïnterviewde	Verkregen informatie
Opdrachtgever	De heer P. van Dongen	Zie 2.1

Tabel 10 Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden

Omvang uitgevoerde sanering	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Geen gegevens bekend van saneringen	-	-	-

Tabel 11 Uitgevoerde verbouwingen in het verleden

Omvang uitgevoerde werkzaamheden	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Gerenoveerd	Schuur 5	Onbekend	Ja



Bijlage 2: Tekeningen / schetsen



Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Asbestzoeken bv
t.a.v. dhr H.A.G. Van Wijk
De Gerst 3
5384 XJ Heesch

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : 21031602HW
locatie monsternamen : Graafsedijk 56 5364 PS Escharen
monsterneming door : Wijk, dhr H.A.G. Van ()

analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 01-04-2016
aantal monsters : 5

opdrachtnummer : 2016.012285.1
datum rapportage : 01-04-2016
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
500611	M1 plaat	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
500612	M2 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500613	M3 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500614	M4 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500615	M5 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.



Bijlage 4: Saneringsadvies conform SMA-rt

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 14 april 2016 om 15h13 (533144)

Asbestzoeken bv

SCA-code: 01-D010034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010034.01-21031602HW]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Projectcode	21031602HW
Projectnaam	sloop schuren
Broncode	Bron 1,3,5
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2.550 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	500612M2 en 500614M4

Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 14 april 2016 om 15h13 (533148)

Asbestzoeken bv

SCA-code: 01-D010034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010034.01-21031602HW]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Projectcode	21031602HW
Projectnaam	sloop schuren
Broncode	Bron 2,4,6
Bronnaam	nokstukken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	156 m ¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	500613M3/500615M5

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 01122014 (ingangsdatum 02-12-2014)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Bijlage 5: Evaluatieformulier SC-540

1. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW			
Vrijgave datum				14-4-2016			
2. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
3. Asbestinventarisatie type B							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
4. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
Omschrijving onvoorzien Asbest							
Omschrijving		Plaats			Hoeveelheid		
Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam en handtekening							
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							
Verzendlijst: 1 = AIB type A; 2 = AIB type B; 3 = AIB onvoorzien; 4 = gemeente; 5 = eigenaar 6 = opdrachtgever; 7 = asbestsaneerder							

Bijlage 6: Verplichtingen voor de opdrachtgever

(Informatief karakter)

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom/beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke sloopmelding. Aan de sloopmelding ligt een asbest inventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een sloopmelding aanvragen en wordt daarmee de houder van de sloopmelding?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de sloopmelding blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage alsmede de sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsmelding, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de melding aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijdering bedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbest verwijdering bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbest verwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbest verwijdering bedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbest verwijdering bedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbest verwijdering besluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbest verwijdering besluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijke verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d, 4.55a van het Arbo besluit en Asbest verwijdering besluit 2005.

3. Asbest inventarisatierapport

Ontleend aan Asbest verwijdering besluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

Lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

..... **beschikt over een asbest inventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

Ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

..... **Beschikt over een asbest inventarisatierapport.**

Art 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet/laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbest verwijdering bedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeid omstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b t/m i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. bij een aanvraag om een omgevingsmelding moet een inventarisatierapport worden overlegd (Art. 10j). De houder van de omgevingsmelding moet een afschrift van die omgevingsmelding ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bepaling van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestverwijdering

Risicoklasse beschrijving van de belangrijkste kenmerken Lit. 1

- | | |
|----------|--|
| 1 | Blootstelling niveau < 0,01 vezels/cm ³ (<2.000 /m ³)
Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen"
Art. 4.44 |
| 2 | Blootstelling niveau 0,01 tot 1 vezels/cm ³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m ³) Standaardregime conform de SC-530
Asbest verwijdering bedrijf benodigd.
Art. 4.48 |
| 3 | Blootstelling niveau > 1 vezels/cm ³ (> 1.000.000 vezels/m ³)
Verzwaard regime conform de SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerende board en asbestkarton.
Art. 4.53 A |

Asbestinventarisatierapport



Onderzochte bouwkundige eenheid constructie of object: Fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en nr. 3		
Onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen		
Naam en adres opdrachtgever: Opdrachtgever De Heer P. van Dongen Graafsedijk 56 5364 PS Escharen	D.I.A. (SC 560) en SCA-code	H. van Wijk (04E-171114-140234)
	Geautoriseerd	O. Yalcin (51E-140915-410821)
	Toegepaste norm	SC 540 (2011: versie 02)
	Certificaatnummer (SC-540)	01-D010034.01
	Projectnummer	21031602HW
	Datum onderzoek	2 november 2016
	Datum autorisatie	3 november 2016
	Laboratorium Fibrecount	RvA registratienummer L140
Omvang onderzoek: ☐ Gehele gebouw of object. ☒ Gedeelte van gebouw of object ☐ Aanvulling op representatieve steekproef ☐ Onvoorzien aanwezig asbest		Soort onderzoek: ☒ Asbestinventarisatie Type-A en B versie 2 ☒ Volledig ☐ Onvolledig (NEN2991) ☐ Asbestinventarisatie Type-B ☐ Asbestinventarisatie Type-0
Dit rapport is geschikt voor: ☒ Het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen ☐ Het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijk aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek ☐ Voor renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk ☐ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk, ☒ Voor de sloop van de fundaties van de gesloopte schuren nr. 3 en 2		
Risicobeoordeling: ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt) ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991: 2015)		
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van asbesthoudende materialen het Inventarisatierapport ouder is dan 3 jaar, dan dient het Inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.		
De heer H. Van Wijk (Deskundig Inventariseerder Asbest)		De heer Ö. Yalcin (Autorisatiedatum 3 november 2016)

1. Titelblad	1
1.1 Onderzoeksgegevens	1
1.2 ClassificatieSC-540 inventarisatie	1
1.3 Het rapport is geschikt voor volgende doelen:	1
Inhoudsopgave	2
2. Samenvatting	4
2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen	5
2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek	7
2.3 Conclusies en aanbevelingen	9
3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen	10
3.1 Stappenplan onderzoek	10
3.2 Historisch onderzoek en deskresearch	10
3.3 Onderzoek ter plaats	10
3.4 Monsternamen ter plaatse	10
3.5 Analyse verdachte monsters	11
3.6 Asbestinventarisatierapport	11
3.7 Risicoclassificatie (SMA-rt)	11
4. Omschrijving per asbestbron	12
5. Fotorapportage	15
Bijlage 1	Deskresearch bronnen en verkregen informatie
Bijlage 2	Tekeningen / schetsen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	SMA-rt risicoclassificatie
Bijlage 5	Evaluatieformulier
Bijlage 6	Verplichtingen van de opdrachtgever

**Inventarisatiegegevens:**

Adres onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Soort bouwwerk/object : fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3
Onderzochte bouwkundige eenheid/
constructie of object : fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever/ belanghebbende : de heer P. van Dongen
Contactpersoon : De heer P. van Dongen
Postadres : Graafsedijk 56
Postcode en plaats : 5364 PS Escharen
Telefoonnummer : 06 – 8357 8020
E-mail : dongenkrus@hetnet.nl

Opdrachtnemer:

Opdrachtnemer : Asbestzoeken BV
SCA proces code : 01-D010034.01
Contactpersoon : De heer H. van Wijk
Postadres : Saksenweg 42 B
Postcode en plaats : 8341 BD te Oss
Telefoonnummer : 0412-617007
E-mail : info@asbestzoeken.nl

Asbestzoeken B.V. is gecertificeerd door TÜV Certification voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer 01-D010034.01. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestzoeken B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestzoeken B.V. zijn gevalideerd. Niets uit deze rapportage, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag verveelvoudigd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Asbestzoeken B.V. Op alle overeenkomsten en werkzaamheden zijn de leveringsvoorwaarden van toepassing conform DNR 2011.

2. Samenvatting

Asbestzoeken BV uit Oss heeft namens de heer P. van Dongen op 2 november 2016 de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de SC-540 type A en B versie 2 van het volgende gebouw(deel) de constructie of het gebouw/ object, hierna te noemen:

- fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3, gelegen aan de Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen

De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 2 november 2016 en is uitgevoerd door de heer H. van Wijk (04E-171114-140234)), conform het procescertificaat asbestinventarisatie SC-540 type A (2011, versie 2).

Dit omvat een inventarisatie naar direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructiedelen in een bouwwerk. Hieronder wordt verstaan alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht destructief onderzoek waar te nemen zijn.

Licht destructie onderzoek tast de bouwkundige integriteit van het gebouw/ object niet aan. Het doel van het onderhavige onderzoek is het in kaart brengen van mogelijk aanwezige asbesthoudende toepassingen.

Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Asbestzoeken B.V. geen herstelwerkzaamheden uit. Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport, welke in een beveiligde PDF file aan de opdrachtgever wordt verstrekt.

Voor de uitvoering van de asbestverwijderingswerkzaamheden dient een sloopmelding te zijn gedaan aan de gemeente en dient hiervan een goedkeuring te zijn ontvangen.

- o Het betreft een volledig type A versie 1 rapportage
- o Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullende type B onderzoek.
- o Een aanvullend type B onderzoek heeft alleen betrekking op de in deze rapportage genoemde beperkingen en vermoedens welke hier niet van toepassing is/ zijn.
- o Het asbestinventarisatierapport type B is het resultaat van de aanvullende inventarisatie van alle redelijk veronderstelde niet direct waarneembare asbesthoudende producten etc. die direct voorafgaand aan de bouwkundige sloop met destructief onderzoek zijn opgespoord en waarbij de bouwkundige integriteit van een gebouw of constructie is aangetast (voorbeeld; in de fundering gegoten asbestcement leidingwerk). De directe aanleiding tot een dergelijke inventarisatie is de vaststelling, tijdens inventarisatie type A, van het redelijk vermoeden van in het bouwwerk of object niet-direct-waarneembare asbesthoudende producten. Het asbestinventarisatie type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatie type A.
- o De in deze rapportage opgegeven hoeveelheden zijn op locatie ingemeten. Deze zijn derhalve niet geschikt om te gebruiken als hoeveelhedenstaat dan wel het maken van prijsvorming. De aannemer/ saneerder dient voor prijsvorming alle hoeveelheden in het werk te controleren.

2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen

Op basis van de visuele inspectie(s) van het onderzochte gebouw/ object en de analyseresultaten van de genomen monster(s) is/ zijn een beeld ontstaan van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal(en). In de onderstaande tabel 1 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat. In de kolommen bron en locaties staan de nummering en de omschrijving van de asbestbron die als 'rode draad' door het rapport wordt gebruikt. De kolom hechtgebonden/monsternr. geeft aan of het bemonsterde materiaal wel of geen asbest bevat. In de kolom bron en monsternummer c.q. het volgnummer van de toepassingen weergegeven. Een toelichting op de getallen in de kolom risicoklasse is nader omschreven in paragraaf 3.7.

Tabel 1 Resultaten onderzoek asbesthoudende toepassingen

Bron	Locatie	Materiaal	Hoeveelheid	Hechtgebondenheid	Monster nr.	Risico Klasse
1	Schuur nr. 2 betonvloer	Golfplaten onder betonvloer ingestort	Circa 390 m ²	Ja	Identiek aan M 2 (rapport type A versie 1)	2

Tabel 1: aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

- M(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie (bron vermelding)
 K(1) Kleefmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie
 SE(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. Sem (bron vermelding)
 B(1) Bronvermelding asbest
 H Handboek Asbest Intechium
 CV product gerelateerde installatie
 V(1) visuele waarneming op basis van materiaal informatie leverancier of productinformatie aantoonbaar

Tabel 2 Resultaten onderzoek, niet asbesthoudende toepassingen

Trefwoord	Asbest nee	Hoeveelheid	Referentie/ monstercode
Betonvloer schuur 3	Nee	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3 Resultaten besmettingsonderzoek

De nummers op het analyserapport(en) in tabel 3 verwijzen naar de nummers op de platte grond(en) waar de situering van het monster(s) is aangegeven. (niet van toepassing)

Monstercode	Omschrijving bemonsteringslocatie	Asbest aangetroffen? Ja / nee	Potentieel risico	Aanbevolen Beheersmaatregelen
n.v.t.				

Tabel 4

Indeling van de gevonden asbestconcentraties in kleefmonsters in vier verontreinigingsniveaus volgens NEN2991:2015 (niet van toepassing)

Concentratie (aantal asbeststructuren/ cm ²)	Omschrijving	Verontreinigingsniveau
0	Geen asbest aangetroffen	-
1 – 100	Sporen asbest aangetroffen	-/+
100 – 500	Oppervlakte duidelijk met asbest verontreinigd	+
>500	Oppervlakte zeer sterk met asbest verontreinigd	++

Specifieke opmerkingen

- X Conform opdracht is licht destructief onderzoek uitgevoerd;
- X De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de fundatie betonvloeren schuur 2 en schuur 3
- X Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal.
Een type B onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving niet noodzakelijk.
- X Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende bronnen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.

2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek

In het kader van de asbestinventarisatie conform SC-540 type A is een passende en onbelemmerde toegang tot alle ruimten van het te onderzoeken bouwwerk van essentieel belang. Tevens dienen alle asbestverdachte materialen te zijn bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Er zijn een drietal beperkingen die zich voor kunnen doen:

- **Niet alle ruimten waren toegankelijk**

Als niet alle ruimten volledig toegankelijk zijn voor het onderzoek is sprake van een onvolledig type A onderzoek. Om het onderzoek volledig te krijgen dienen de niet beoordeelde ruimten nader te worden onderzocht met een aanvullend type A asbestonderzoek. Niet toegankelijke ruimten zijn in de tekening(en) aangegeven met een rood kruis.

- **Er mochten geen beschadigingen aangebracht worden**

Als er geen beschadigingen aangebracht mogen worden aan delen van het gebouw; bijvoorbeeld (gips) plafonds of bij vaste vloeren is er sprake van een onvolledig Type A onderzoek, met een beperkte geschiktheid.

Het rapport is dan niet geschikt voor asbestverwijdering en renovatie.

Indien door de DIA verdachte Locatie(s) word(en) waargenomen en er dus twijfel ontstaat omtrent de aanwezigheid van asbest verdachte bron(nen), dient een aanvullend destructief Type A, Asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij deze beperkingen worden opgeheven.

Vaak kan dit pas in leegstaande bouwwerken.

- **Er is een redelijk vermoeden van verborgen asbest in constructiedelen in het bouwwerk**

Er kan na onderzoek sprake zijn van een redelijk vermoeden van verborgen asbest in de bouwconstructie zoals bijvoorbeeld in volledig gemetselde schoorsteenkanalen of in funderingen. Deze constructiedelen kunnen pas onderzocht worden met gebruikmaking van grove sloop technieken, soms zelf pas als een deel van het pand gesloopt is. In deze situatie is sprake voor de noodzaak van een "type B" onderzoek. Een redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van verborgen asbest ontstaat bijvoorbeeld uit informatie van gebouwbeheerders of na het raadplegen van bestekgegevens, bestektekeningen en onderhoudsgegevens.

Voorafgaande aan of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type A en/of B uitgevoerd te worden om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf waarbij de bouwkundige integriteit en het gebruik van het bouwwerk kan worden aangetast.

Het aanvullende Inventarisatierapport type A en/of type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatierapport type A en behoort niet tot de reikwijdte van dit uitgevoerde onderzoek. Direct voorafgaande aan en/of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden, waarvan de betrokken constructies onderdeel uit (gaan) maken, dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type B te worden uitgevoerd om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Bij de uitvoering van dit onderzoek, eventueel in samenwerking met een conform de SC-530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, kan de bouwkundige integriteit en het gebruik van zowel de bouwkundige elementen als het bouwwerk worden aangetast.

In onderstaande tabel 5 is het redelijk vermoeden van niet-direct waarneembaar asbest samengevat.

Tabel 5: Beperkingen van het onderzoek

Bouwlaag, constructiedeel of ruimte	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek uitvoeren	Welk type onderzoek is benodigd
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6: Reden van redelijk vermoeden van aanwezigheid van asbest in constructiedelen

Toepassing	Locatie	Reden van vermoeden verborgen asbest
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bronvermelding		Materiaal
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Wanneer de inventarisatie plaats heeft gevonden in een in gebruik zijnde gebouw, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht.

De inspectie van leidingisolatie valt onder Type A onderzoek, met de uitzondering, dat als de leidingen volledig zijn ingemetseld deze ingemetselde leidingen onder Type B onderzoek vallen.

Echter voor leidingisolatie betekent het, dat leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot de kern zichtbaar is of waar het materiaal is bemonsterd valt dit onder (Type A onderzoek).

In koven, kruipruimte, dubbele muren, schoorstenen en andere locaties, die enkel toegankelijk zijn door destructief onderzoek, is geen gedegen destructief onderzoek uitgevoerd en er heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden (Type B onderzoek).

Er is met grote zorg en inspanning, zowel naar visuele als verborgen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen geïnspecteerd. De visuele asbestverdachte en of asbesthoudende materialen zijn in beeld gebracht. Voor de verborgen locaties en of beperkingen dient, indien daar werkzaamheden moeten worden uitgevoerd dient er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden, een type B onderzoek te worden uitgevoerd.

Er is geen redelijk vermoeden dat er extra asbesthoudende materialen, in het onderzoeksgebied, kunnen worden aangetroffen.

Onderzoek of materialen als in de bodem(chemisch) als afval, vallen buiten dit onderzoek.

Wanneer tijdens de sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen in de verborgen constructie worden aangetroffen, welke niet of niet volledig in deze rapportage is/ zijn genoemd, zal dit als onvoorzien asbest, middels een aanvullend type A of type B, worden opgenomen en gerapporteerd.

2.3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Omdat tijdens het onderzoek van de gesloopte schuren nr. 3 en 2 alleen de betonvloeren en fundaties nog aanwezig c.q. toegankelijk waren en er geen sprake was van beperkingen en/of uitsluitingen betreft dit een volledig onderzoek conform de SC-540 type A. Dit rapport is geschikt voor het indienen van een sloopmelding.

De gedetailleerde gegevens en eventuele korte toelichting ten aanzien van de aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte materialen in het onderzochte gebouw(deel), object of constructie zijn per asbestbron weergegeven in de bronbladen in hoofdstuk 4. De (bemonsterde) toepassingen die geen asbest bevatten zijn weergegeven op de fotobladen in hoofdstuk 5 (voorzien van een trefwoord en eventueel de monsterreferentie).

In de onderzochte bouwkundige eenheid, constructie of object zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.

Zie tevens specifieke opmerkingen in hoofdstuk 2.1.

Aanbeveling

Hierin wordt kort samengevat welke acties ondernomen moeten worden.

De aanbeveling kan tevens bevatten binnen welke termijn een bron gesaneerd moet worden.

Geadviseerd wordt om de asbesthoudende toepassingen voorafgaand aan renovatie/ onderhoud en of sloop door een SC-530 asbestverwijderingsbedrijf te worden gesaneerd.

Voor aanvang van saneringswerkzaamheden dient de opdrachtgever de melding van werkzaamheden bij de vergunningverlener te hebben aangemeld.

De asbesthoudende toepassingen / bron(nen) / materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een Asbestinventarisatie wordt gesteld.

De SC-530 gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport.

Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen

3.1 Stappenplan onderzoek

- Historisch onderzoek
- Onderzoek op locatie
- Monstername op locatie
- Analyse monsters
- Risico inventarisatie en indeling risicoklasse
- Asbestinventarisatie-rapport

3.2 Historisch onderzoek en deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het historisch onderzoek zijn samengevat in bijlage 1 en omvat de volgende onderdelen:

- Resultaten deskresearch in tabel 7;
- Overige inspanningen resultaten deskresearch in tabel 8;
- Uitgevoerde interviews in tabel 9;
- Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden in tabel 10;
- Uitgevoerde verbouwingen in het verleden in tabel 11.

3.3 Onderzoek ter plaatse

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt / is de bouwkundige eenheid/ het gebouw/ het object / het constructiedeel systematisch onderzocht op alle direct waarneembare asbestbronnen (zowel bouwkundig als installatietechnisch), asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen.

Tijdens het onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen.

Niet elk materiaal is bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat is bemonsterd. Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is op basis van de gegeven opdracht door Asbestzoeken BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van aanwezige kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings- en sloopwerkzaamheden aan het bouwwerk asbesthoudende materialen worden aangetroffen, die niet tijdens het onderzoek zijn opgemerkt.

Tevens is uit het onderzoek / deskresearch gebleken dat de informatie voldoende is om het veldonderzoek goed uit te kunnen voeren. De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 2 november 2016 en is uitgevoerd door de heer Henk van Wijk (04E-171114-140234)

Toelichting: Er is door Inventarisatiebureau Asbestzoeken BV een eerdere asbestinventarisatierapport type A versie 1 d.d 14 april 2016 en Ascet code 01-D010034.01 en identificatiecode 21031602HW uitgevoerd. De heer H.A.G. van Wijk die de inventarisatie heeft uitgevoerd incl. de Ascet-code 04^E-171114-140234 van de DIA en de datum 14 april 2016 van interne autorisatie.

3.4 Monstername ter plaatse

Door de daartoe bevoegde onderzoeker zijn de asbestverdachte materialen bemonsterd. Monstername heeft plaatsgevonden onder beheerste omstandigheden. Tijdens de monstername is gebruik gemaakt van bronmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. De asbestverdachte monsters zijn vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie. Aan elk geanalyseerd monster is een unieke code gegeven die, zowel in het analysecertificaat, de rapportage als op de tekening terug te vinden is.

3.5 Analyse asbestverdachte monsters

De materiaal- en/of stofmonsters zijn kwalitatief op asbest geanalyseerd conform de NEN 5896 of met Scanning Elektronen Microscopie (NEN 2991) door een daartoe geaccrediteerd laboratorium door middel van polarisatiemicroscopie.

3.6 Asbestinventarisatierapport

Onderzoeks- en analyseresultaten zijn vervolgens in dit asbestinventarisatierapport samengevat. In de rapportage zijn verdachte-, asbesthoudende materialen, locatie, hoeveelheid en bevestiging samengevat. Vervolgens zijn van iedere asbestbron foto's in de rapportage opgenomen. In de bijgevoegde tekening(en) zijn de locaties van de asbestbronnen weergegeven. Tevens zijn de analyserapporten en de risicoklassen voor verwijdering per asbestbron (SMA-rt) als bijlage toegevoegd.

3.7 Risicogerichte classificatie (SMA-rt)

Ten behoeve van het nemen van maatregelen tijdens het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen is per asbestbron aangegeven in welke risicoklasse de asbestbron is ingedeeld.

Definitie risicoklassen

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is tevens gericht op het vaststellen van de blootstellingrisico's bij het verwijderen ervan. Deze vaststelling dient aantoonbaar gedocumenteerd plaats te vinden op basis van de resultaten van de inventarisatie. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit [lit.2] zijn er drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn als volgt ingedeeld:

Risicoklasse 1:

Onder risicoklasse 1 vallen uitsluitend die asbesthoudende materialen die zonder bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd.

Voorbeeld risicoklasse 1:

Losstaande asbesthoudende objecten in een gebouw (bijvoorbeeld bloembakken) die geen tekenen van aantasting vertonen;

Asbestzoeken B.V. adviseert alle asbesthoudende materialen, ook bronnen vallend onder risicoklasse 1, door een SC-530 gecertificeerd bedrijf te laten verwijderen.

Risicoklasse 2:

Onder risicoklasse 2 vallen **alle** overige asbesthoudende materialen die niet onder risicoklasse 1 of 3 kunnen/dienen te worden verwijderd.

Risicoklasse 3:

Onder risicoklasse 3 vallen alle asbesthoudende materialen die conform het TNO-MEP-rapport in deze klasse vallen (in het TNO-MEP-rapport overigens 'risicoklasse 1' genoemd).

Voorbeelden risicoklasse 3:

- spuitasbest;
- leidingisolatie;
- niet-hechtgebonden brandwerende toepassingen.

4. Omschrijving per asbestbron

Bronnummer	1
Bron	golfplaten
Monsterreferentie	Identiek aan M 2
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 390 m ²
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Locatie	Betonvloer schuur 2
Verdieping	Begane grond
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2,
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten ingestort onder betonvloer van schuur 2 (zie tekening)



Foto nr. 1, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 2, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 3, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend

5. Foto's niet asbesthoudende materialen visueel herkend of na monsternamen asbestvrij



Foto nr. 4, betonpuin van schuur 3 geen asbest aangetroffen



Foto nr. 5, betonpuin van schuur 3 geen asbest aangetroffen



Foto nr. 6 geen asbest aangetroffen

Bijlage 1: Samenvatting resultaten deskresearch

Tabel 7 Resultaten deskresearch

Beschikbaar gestelde documenten	Toepassingen asbestverdacht of asbesthoudende materiaal(en)	Waargenomen tijdens het onderzoek?
Tekening + type A versie 1 asbestinventarisatierapport onder nr. 21031602HW	Ingestorte golfplaten onder betonvloer	Ja

Tabel 8 Overige inspanningen resultaten deskresearch

Onderdeel	Opmerking
het bouwwerk dateert van	Gesloopte schuur 3 1972 en gesloopte schuur 2 1988
gemeente archief geraadpleegd	Nee
plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	Ja
zijn er nog opstallen die ook onderzocht dienen te worden	Nee
Mondelinge informatie verkregen van opdrachtgever	De Heer P. van Dongen

Tabel 9 Uitgevoerde interviews

Functie geïnterviewde	Naam geïnterviewde	Verkregen informatie
Opdrachtgever	De heer P. van Dongen	Zie 2.1

Tabel 10 Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden

Omvang uitgevoerde sanering	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Circa 2016	Schuur 2 en 3	Circa 2016	Gesloopte schuren

Tabel 11 Uitgevoerde verbouwingen in het verleden

Omvang uitgevoerde werkzaamheden	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Geen gegevens bekend van verbouwingen	-	-	-



Bijlage 2: Tekeningen / schetsen



AsbestZoeken B.V

Bijlage 3: Analysecertificaten



Bijlage 4: Saneringsadvies conform SMA-rt

Bijlage 5: Evaluatieformulier SC-540

1. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 1			
Vrijgave datum				00			
2. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 2			
Vrijgave datum				3-11-16			
3. Asbestinventarisatie type B							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
4. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
Omschrijving onvoorzien Asbest							
Omschrijving	Plaats			Hoeveelheid			
Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam en handtekening							
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							
Verzendlijst: 1 = AIB type A; 2 = AIB type B; 3 = AIB onvoorzien; 4 = gemeente; 5 = eigenaar 6 = opdrachtgever; 7 = asbestsaneerder							

Bijlage 6: Verplichtingen voor de opdrachtgever

(Informatief karakter)

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom/beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke sloopmelding. Aan de sloopmelding ligt een asbest Inventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een sloopmelding aanvragen en wordt daarmee de houder van de sloopmelding?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de sloopmelding blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage alsmede de sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsmelding, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de melding aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijdering bedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbest verwijdering bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbest verwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbest verwijdering bedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbest verwijdering bedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbest verwijdering besluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbest verwijdering besluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijke verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d, 4.55a van het Arbo besluit en Asbest verwijdering besluit 2005.

3. Asbest Inventarisatierapport

Ontleend aan Asbest verwijdering besluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

Lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

..... **beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

Ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

..... **Beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet/laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het Inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbest verwijdering bedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een Inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeid omstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een Inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten.
3. De inventarisatie en het Inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het Inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b t/m i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een Inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het Inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. bij een aanvraag om een omgevingsmelding moet een Inventarisatierapport worden overlegd (Art. 10j). De houder van de omgevingsmelding moet een afschrift van die omgevingsmelding ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bepaling van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestverwijdering

Risicoklasse beschrijving van de belangrijkste kenmerken Lit. 1

- 1** Blootstelling niveau < 0,01 vezels/cm³ (<2.000 /m³)
Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen"
Art. 4.44
- 2** Blootstelling niveau 0,01 tot 1 vezels/cm³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m³) Standaardregime conform de SC-530
Asbest verwijdering bedrijf benodigd.
Art. 4.48
- 3** Blootstelling niveau > 1 vezels/cm³ (> 1.000.000 vezels/m³)
Verzwaard regime conform de SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerende board en asbestkarton.
Art. 4.53 A

Asbestinventarisatierapport



Onderzochte bouwkundige eenheid constructie of object: Fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en nr. 3		
Onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen		
Naam en adres opdrachtgever: Opdrachtgever De Heer P. van Dongen Graafsedijk 56 5364 PS Escharen	D.I.A. (SC 560) en SCA-code	H. van Wijk (04E-171114-140234)
	Geautoriseerd	O. Yalcin (51E-140915-410821)
	Toegepaste norm	SC 540 (2011: versie 02)
	Certificaatnummer (SC-540)	01-D010034.01
	Projectnummer	21031602HW
	Datum onderzoek	2 november 2016
	Datum autorisatie	3 november 2016
	Laboratorium Fibrecount	RvA registratienummer L140
Omvang onderzoek: ☐ Gehele gebouw of object. ☒ Gedeelte van gebouw of object ☐ Aanvulling op representatieve steekproef ☐ Onvoorzien aanwezig asbest		Soort onderzoek: ☒ Asbestinventarisatie Type-A en B versie 3 ☒ Volledig ☐ Onvolledig (NEN2991) ☐ Asbestinventarisatie Type-B ☐ Asbestinventarisatie Type-0
Dit rapport is geschikt voor: ☒ Het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen ☐ Het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijk aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek ☐ Voor renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk ☐ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk, ☒ Voor de sloop van de fundaties van de gesloopte schuren nr. 3 en 2		
Risicobeoordeling: ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt) ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991: 2015)		
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van asbesthoudende materialen het Inventarisatierapport ouder is dan 3 jaar, dan dient het Inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.		
De heer H. Van Wijk (Deskundig Inventariseerder Asbest)		De heer Ö. Yalcin (Autorisatiedatum 3 november 2016)

1. Titelblad	1
1.1 Onderzoeksgegevens	1
1.2 ClassificatieSC-540 inventarisatie	1
1.3 Het rapport is geschikt voor volgende doelen:	1
Inhoudsopgave	2
2. Samenvatting	4
2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen	5
2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek	7
2.3 Conclusies en aanbevelingen	9
3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen	10
3.1 Stappenplan onderzoek	10
3.2 Historisch onderzoek en deskresearch	10
3.3 Onderzoek ter plaats	10
3.4 Monsternamen ter plaatse	10
3.5 Analyse verdachte monsters	11
3.6 Asbestinventarisatierapport	11
3.7 Risicoclassificatie (SMA-rt)	11
4. Omschrijving per asbestbron	12
5. Fotorapportage	15
Bijlage 1	Deskresearch bronnen en verkregen informatie
Bijlage 2	Tekeningen / schetsen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	SMA-rt risicoclassificatie
Bijlage 5	Evaluatieformulier
Bijlage 6	Verplichtingen van de opdrachtgever

**Inventarisatiegegevens:**

Adres onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Soort bouwwerk/object : fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3
Onderzochte bouwkundige eenheid/
constructie of object : fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever/ belanghebbende : de heer P. van Dongen
Contactpersoon : De heer P. van Dongen
Postadres : Graafsedijk 56
Postcode en plaats : 5364 PS Escharen
Telefoonnummer : 06 – 8357 8020
E-mail : dongenkrus@hetnet.nl

Opdrachtnemer:

Opdrachtnemer : Asbestzoeken BV
SCA proces code : 01-D010034.01
Contactpersoon : De heer H. van Wijk
Postadres : Saksenweg 42 B
Postcode en plaats : 8341 BD te Oss
Telefoonnummer : 0412-617007
E-mail : info@asbestzoeken.nl

Asbestzoeken B.V. is gecertificeerd door TÜV Certification voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer 01-D010034.01. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestzoeken B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestzoeken B.V. zijn gevalideerd. Niets uit deze rapportage, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag verveelvoudigd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Asbestzoeken B.V. Op alle overeenkomsten en werkzaamheden zijn de leveringsvoorwaarden van toepassing conform DNR 2011.

2. Samenvatting

Asbestzoeken BV uit Oss heeft namens de heer P. van Dongen op 2 november 2016 de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de SC-540 type A en B versie 3 van het volgende gebouw(deel) de constructie of het gebouw/ object, hierna te noemen:

- fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3, gelegen aan de Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen

De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 2 november 2016 en is uitgevoerd door de heer H. van Wijk (04E-171114-140234)), conform het procescertificaat asbestinventarisatie SC-540 type A (2011, versie 2).

Dit omvat een inventarisatie naar direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructiedelen in een bouwwerk. Hieronder wordt verstaan alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht destructief onderzoek waar te nemen zijn.

Licht destructie onderzoek tast de bouwkundige integriteit van het gebouw/ object niet aan. Het doel van het onderhavige onderzoek is het in kaart brengen van mogelijk aanwezige asbesthoudende toepassingen.

Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Asbestzoeken B.V. geen herstelwerkzaamheden uit. Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport, welke in een beveiligde PDF file aan de opdrachtgever wordt verstrekt.

Voor de uitvoering van de asbestverwijderingswerkzaamheden dient een sloopmelding te zijn gedaan aan de gemeente en dient hiervan een goedkeuring te zijn ontvangen.

- o Het betreft een volledig type A en B versie 3 rapportage
- o Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullende type B onderzoek.
- o Een aanvullend type B onderzoek heeft alleen betrekking op de in deze rapportage genoemde beperkingen en vermoedens welke hier niet van toepassing is/ zijn.
- o Het asbestinventarisatierapport type B is het resultaat van de aanvullende inventarisatie van alle redelijk veronderstelde niet direct waarneembare asbesthoudende producten etc. die direct voorafgaand aan de bouwkundige sloop met destructief onderzoek zijn opgespoord en waarbij de bouwkundige integriteit van een gebouw of constructie is aangetast (voorbeeld; in de fundering gegoten asbestcement leidingwerk). De directe aanleiding tot een dergelijke inventarisatie is de vaststelling, tijdens inventarisatie type A, van het redelijk vermoeden van in het bouwwerk of object niet-direct-waarneembare asbesthoudende producten. Het asbestinventarisatie type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatie type A.
- o De in deze rapportage opgegeven hoeveelheden zijn op locatie ingemeten. Deze zijn derhalve niet geschikt om te gebruiken als hoeveelhedenstaat dan wel het maken van prijsvorming. De aannemer/ saneerder dient voor prijsvorming alle hoeveelheden in het werk te controleren.

2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen

Op basis van de visuele inspectie(s) van het onderzochte gebouw/ object en de analyseresultaten van de genomen monster(s) is/ zijn een beeld ontstaan van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal(en). In de onderstaande tabel 1 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat. In de kolommen bron en locaties staan de nummering en de omschrijving van de asbestbron die als 'rode draad' door het rapport wordt gebruikt. De kolom hechtgebonden/monsternr. geeft aan of het bemonsterde materiaal wel of geen asbest bevat. In de kolom bron en monsternummer c.q. het volgnummer van de toepassingen weergegeven. Een toelichting op de getallen in de kolom risicoklasse is nader omschreven in paragraaf 3.7.

Tabel 1 Resultaten onderzoek asbesthoudende toepassingen

Bron	Locatie	Materiaal	Hoeveelheid	Hechtgebondenheid	Monster nr.	Risico Klasse
1	Schuur nr. 2 betonvloer	Golfplaten onder betonvloer ingestort	Circa 390 m ²	Ja	Identiek aan M 2 (rapport type A versie 1)	2

Tabel 1: aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

- M(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie (bron vermelding)
 K(1) Kleefmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie
 SE(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. Sem (bron vermelding)
 B(1) Bronvermelding asbest
 H Handboek Asbest Intechium
 CV product gerelateerde installatie
 V(1) visuele waarneming op basis van materiaal informatie leverancier of productinformatie aantoonbaar

Tabel 2 Resultaten onderzoek, niet asbesthoudende toepassingen

Trefwoord	Asbest nee	Hoeveelheid	Referentie/ monstercode
Betonvloer schuur 3	Nee	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3 Resultaten besmettingsonderzoek

De nummers op het analyserapport(en) in tabel 3 verwijzen naar de nummers op de platte grond(en) waar de situering van het monster(s) is aangegeven. (niet van toepassing)

Monstercode	Omschrijving bemonsteringslocatie	Asbest aangetroffen? Ja / nee	Potentieel risico	Aanbevolen Beheersmaatregelen
n.v.t.				

Tabel 4

Indeling van de gevonden asbestconcentraties in kleefmonsters in vier verontreinigingsniveaus volgens NEN2991:2015 (niet van toepassing)

Concentratie (aantal asbeststructuren/ cm ²)	Omschrijving	Verontreinigingsniveau
0	Geen asbest aangetroffen	-
1 – 100	Sporen asbest aangetroffen	-/+
100 – 500	Oppervlakte duidelijk met asbest verontreinigd	+
>500	Oppervlakte zeer sterk met asbest verontreinigd	++

Specifieke opmerkingen

- X Conform opdracht is licht destructief onderzoek uitgevoerd;
- X De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de fundatie betonvloeren schuur 2 en schuur 3
- X Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal.
Een type B onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving niet noodzakelijk.
- X Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende bronnen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.

2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek

In het kader van de asbestinventarisatie conform SC-540 type A is een passende en onbelemmerde toegang tot alle ruimten van het te onderzoeken bouwwerk van essentieel belang. Tevens dienen alle asbestverdachte materialen te zijn bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Er zijn een drietal beperkingen die zich voor kunnen doen:

- **Niet alle ruimten waren toegankelijk**
Als niet alle ruimten volledig toegankelijk zijn voor het onderzoek is sprake van een onvolledig type A onderzoek. Om het onderzoek volledig te krijgen dienen de niet beoordeelde ruimten nader te worden onderzocht met een aanvullend type A asbestonderzoek. Niet toegankelijke ruimten zijn in de tekening(en) aangegeven met een rood kruis.
- **Er mochten geen beschadigingen aangebracht worden**
Als er geen beschadigingen aangebracht mogen worden aan delen van het gebouw; bijvoorbeeld (gips) plafonds of bij vaste vloeren is er sprake van een onvolledig Type A onderzoek, met een beperkte geschiktheid.
Het rapport is dan niet geschikt voor asbestverwijdering en renovatie.
Indien door de DIA verdachte Locatie(s) word(en) waargenomen en er dus twijfel ontstaat omtrent de aanwezigheid van asbest verdachte bron(nen), dient een aanvullend destructief Type A, Asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij deze beperkingen worden opgeheven.
Vaak kan dit pas in leegstaande bouwwerken.
- **Er is een redelijk vermoeden van verborgen asbest in constructiedelen in het bouwwerk**
Er kan na onderzoek sprake zijn van een redelijk vermoeden van verborgen asbest in de bouwconstructie zoals bijvoorbeeld in volledig gemetselde schoorsteenkanalen of in funderingen. Deze constructiedelen kunnen pas onderzocht worden met gebruikmaking van grove sloop technieken, soms zelf pas als een deel van het pand gesloopt is. In deze situatie is sprake voor de noodzaak van een "type B" onderzoek. Een redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van verborgen asbest ontstaat bijvoorbeeld uit informatie van gebouwbeheerders of na het raadplegen van bestekgegevens, bestektekeningen en onderhoudsgegevens.

Voorafgaande aan of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type A en/of B uitgevoerd te worden om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf waarbij de bouwkundige integriteit en het gebruik van het bouwwerk kan worden aangetast.

Het aanvullende Inventarisatierapport type A en/of type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatierapport type A en behoort niet tot de reikwijdte van dit uitgevoerde onderzoek. Direct voorafgaande aan en/of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden, waarvan de betrokken constructies onderdeel uit (gaan) maken, dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type B te worden uitgevoerd om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Bij de uitvoering van dit onderzoek, eventueel in samenwerking met een conform de SC-530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, kan de bouwkundige integriteit en het gebruik van zowel de bouwkundige elementen als het bouwwerk worden aangetast.

In onderstaande tabel 5 is het redelijk vermoeden van niet-direct waarneembaar asbest samengevat.

Tabel 5: Beperkingen van het onderzoek

Bouwlaag, constructiedeel of ruimte	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek uitvoeren	Welk type onderzoek is benodigd
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6: Reden van redelijk vermoeden van aanwezigheid van asbest in constructiedelen

Toepassing	Locatie	Reden van vermoeden verborgen asbest
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bronvermelding		Materiaal
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Wanneer de inventarisatie plaats heeft gevonden in een in gebruik zijnde gebouw, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht.

De inspectie van leidingisolatie valt onder Type A onderzoek, met de uitzondering, dat als de leidingen volledig zijn ingemetseld deze ingemetselde leidingen onder Type B onderzoek vallen.

Echter voor leidingisolatie betekent het, dat leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot de kern zichtbaar is of waar het materiaal is bemonsterd valt dit onder (Type A onderzoek).

In koven, kruipruimte, dubbele muren, schoorstenen en andere locaties, die enkel toegankelijk zijn door destructief onderzoek, is geen gedegen destructief onderzoek uitgevoerd en er heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden (Type B onderzoek).

Er is met grote zorg en inspanning, zowel naar visuele als verborgen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen geïnspecteerd. De visuele asbestverdachte en of asbesthoudende materialen zijn in beeld gebracht. Voor de verborgen locaties en of beperkingen dient, indien daar werkzaamheden moeten worden uitgevoerd dient er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden, een type B onderzoek te worden uitgevoerd.

Er is geen redelijk vermoeden dat er extra asbesthoudende materialen, in het onderzoeksgebied, kunnen worden aangetroffen.

Onderzoek of materialen als in de bodem(chemisch) als afval, vallen buiten dit onderzoek.

Wanneer tijdens de sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen in de verborgen constructie worden aangetroffen, welke niet of niet volledig in deze rapportage is/ zijn genoemd, zal dit als onvoorzien asbest, middels een aanvullend type A of type B, worden opgenomen en gerapporteerd.

2.3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Omdat tijdens het onderzoek van de gesloopte schuren nr. 2 en 3 alleen de betonvloeren en fundaties nog aanwezig c.q. toegankelijk waren en er geen sprake was van beperkingen en/of uitsluitingen betreft dit een volledig onderzoek conform de SC-540 type A. Dit rapport is geschikt voor het indienen van een sloopmelding.

De gedetailleerde gegevens en eventuele korte toelichting ten aanzien van de aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte materialen in het onderzochte gebouw(deel), object of constructie zijn per asbestbron weergegeven in de bronbladen in hoofdstuk 4. De (bemonsterde) toepassingen die geen asbest bevatten zijn weergegeven op de fotobladen in hoofdstuk 5 (voorzien van een trefwoord en eventueel de monsterreferentie).

In de onderzochte bouwkundige eenheid, constructie of object zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.

Zie tevens specifieke opmerkingen in hoofdstuk 2.1.

Aanbeveling

Hierin wordt kort samengevat welke acties ondernomen moeten worden.

De aanbeveling kan tevens bevatten binnen welke termijn een bron gesaneerd moet worden.

Geadviseerd wordt om de asbesthoudende toepassingen voorafgaand aan renovatie/ onderhoud en of sloop door een SC-530 asbestverwijderingsbedrijf te worden gesaneerd.

Voor aanvang van saneringswerkzaamheden dient de opdrachtgever de melding van werkzaamheden bij de vergunningverlener te hebben aangemeld.

De asbesthoudende toepassingen / bron(nen) / materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een Asbestinventarisatie wordt gesteld.

De SC-530 gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport.

Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen

3.1 Stappenplan onderzoek

- Historisch onderzoek
- Onderzoek op locatie
- Monstername op locatie
- Analyse monsters
- Risico inventarisatie en indeling risicoklasse
- Asbestinventarisatie-rapport

3.2 Historisch onderzoek en deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het historisch onderzoek zijn samengevat in bijlage 1 en omvat de volgende onderdelen:

- Resultaten deskresearch in tabel 7;
- Overige inspanningen resultaten deskresearch in tabel 8;
- Uitgevoerde interviews in tabel 9;
- Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden in tabel 10;
- Uitgevoerde verbouwingen in het verleden in tabel 11.

3.3 Onderzoek ter plaatse

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt / is de bouwkundige eenheid/ het gebouw/ het object / het constructiedeel systematisch onderzocht op alle direct waarneembare asbestbronnen (zowel bouwkundig als installatietechnisch), asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen.

Tijdens het onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen.

Niet elk materiaal is bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat is bemonsterd. Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is op basis van de gegeven opdracht door Asbestzoeken BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van aanwezige kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings- en sloopwerkzaamheden aan het bouwwerk asbesthoudende materialen worden aangetroffen, die niet tijdens het onderzoek zijn opgemerkt.

Tevens is uit het onderzoek / deskresearch gebleken dat de informatie voldoende is om het veldonderzoek goed uit te kunnen voeren. De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 2 november 2016 en is uitgevoerd door de heer Henk van Wijk (04E-171114-140234)

Toelichting: Er is door Inventarisatiebureau Asbestzoeken BV een eerdere asbestinventarisatierapport type A versie 1 d.d 14 april 2016 en Ascert code 01-D010034.01 en identificatiecode 21031602HW uitgevoerd. De heer H.A.G. van Wijk die de inventarisatie heeft uitgevoerd incl. de Ascert-code 04^E-171114-140234 van de DIA en de datum 14 april 2016 van interne autorisatie.

3.4 Monstername ter plaatse

Door de daartoe bevoegde onderzoeker zijn de asbestverdachte materialen bemonsterd. Monstername heeft plaatsgevonden onder beheerste omstandigheden. Tijdens de monstername is gebruik gemaakt van bronmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. De asbestverdachte monsters zijn vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie. Aan elk geanalyseerd monster is een unieke code gegeven die, zowel in het analysecertificaat, de rapportage als op de tekening terug te vinden is.

3.5 Analyse asbestverdachte monsters

De materiaal- en/of stofmonsters zijn kwalitatief op asbest geanalyseerd conform de NEN 5896 of met Scanning Elektronen Microscopie (NEN 2991) door een daartoe geaccrediteerd laboratorium door middel van polarisatiemicroscopie.

3.6 Asbestinventarisatierapport

Onderzoeks- en analyseresultaten zijn vervolgens in dit asbestinventarisatierapport samengevat. In de rapportage zijn verdachte-, asbesthoudende materialen, locatie, hoeveelheid en bevestiging samengevat. Vervolgens zijn van iedere asbestbron foto's in de rapportage opgenomen. In de bijgevoegde tekening(en) zijn de locaties van de asbestbronnen weergegeven. Tevens zijn de analyserapporten en de risicoklassen voor verwijdering per asbestbron (SMA-rt) als bijlage toegevoegd.

3.7 Risicogerichte classificatie (SMA-rt)

Ten behoeve van het nemen van maatregelen tijdens het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen is per asbestbron aangegeven in welke risicoklasse de asbestbron is ingedeeld.

Definitie risicoklassen

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is tevens gericht op het vaststellen van de blootstellingrisico's bij het verwijderen ervan. Deze vaststelling dient aantoonbaar gedocumenteerd plaats te vinden op basis van de resultaten van de inventarisatie. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit [lit.2] zijn er drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn als volgt ingedeeld:

Risicoklasse 1:

Onder risicoklasse 1 vallen uitsluitend die asbesthoudende materialen die zonder bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd.

Voorbeeld risicoklasse 1:

Losstaande asbesthoudende objecten in een gebouw (bijvoorbeeld bloembakken) die geen tekenen van aantasting vertonen;

Asbestzoeken B.V. adviseert alle asbesthoudende materialen, ook bronnen vallend onder risicoklasse 1, door een SC-530 gecertificeerd bedrijf te laten verwijderen.

Risicoklasse 2:

Onder risicoklasse 2 vallen **alle** overige asbesthoudende materialen die niet onder risicoklasse 1 of 3 kunnen/dienen te worden verwijderd.

Risicoklasse 3:

Onder risicoklasse 3 vallen alle asbesthoudende materialen die conform het TNO-MEP-rapport in deze klasse vallen (in het TNO-MEP-rapport overigens 'risicoklasse 1' genoemd).

Voorbeelden risicoklasse 3:

- spuitasbest;
- leidingisolatie;
- niet-hechtgebonden brandwerende toepassingen.

4. Omschrijving per asbestbron

Bronnummer	1
Bron	golfplaten
Monsterreferentie	Identiek aan M 2
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 390 m ²
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Locatie	Betonvloer schuur 2
Verdieping	Begane grond
Bereikbaarheid	Goed
Verwijderingmethode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2,
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten ingestort onder betonvloer van schuur 2 (zie tekening)



Foto nr. 1, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 2, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 3, Betonvloer is gedeeltelijk (helft) voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend

5. Foto's niet asbesthoudende materialen visueel herkend of na monsternamen asbestvrij



Foto nr. 4, betonpuin van schuur 3 geen asbest aangetroffen



Foto nr. 5, betonpuin van schuur 3 geen asbest aangetroffen



Foto nr. 6 geen asbest aangetroffen

Bijlage 1: Samenvatting resultaten deskresearch

Tabel 7 Resultaten deskresearch

Beschikbaar gestelde documenten	Toepassingen asbestverdacht of asbesthoudende materiaal(en)	Waargenomen tijdens het onderzoek?
Tekening + type A versie 1 asbestinventarisatierapport onder nr. 21031602HW	Ingestorte golfplaten onder betonvloer	Ja

Tabel 8 Overige inspanningen resultaten deskresearch

Onderdeel	Opmerking
het bouwwerk dateert van	Gesloopte schuur 3 1972 en gesloopte schuur 2 1988
gemeente archief geraadpleegd	Nee
plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	Ja
zijn er nog opstallen die ook onderzocht dienen te worden	Nee
Mondelinge informatie verkregen van opdrachtgever	De Heer P. van Dongen

Tabel 9 Uitgevoerde interviews

Functie geïnterviewde	Naam geïnterviewde	Verkregen informatie
Opdrachtgever	De heer P. van Dongen	Zie 2.1

Tabel 10 Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden

Omvang uitgevoerde sanering	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Circa 2016	Schuur 2 en 3	Circa 2016	Gesloopte schuren

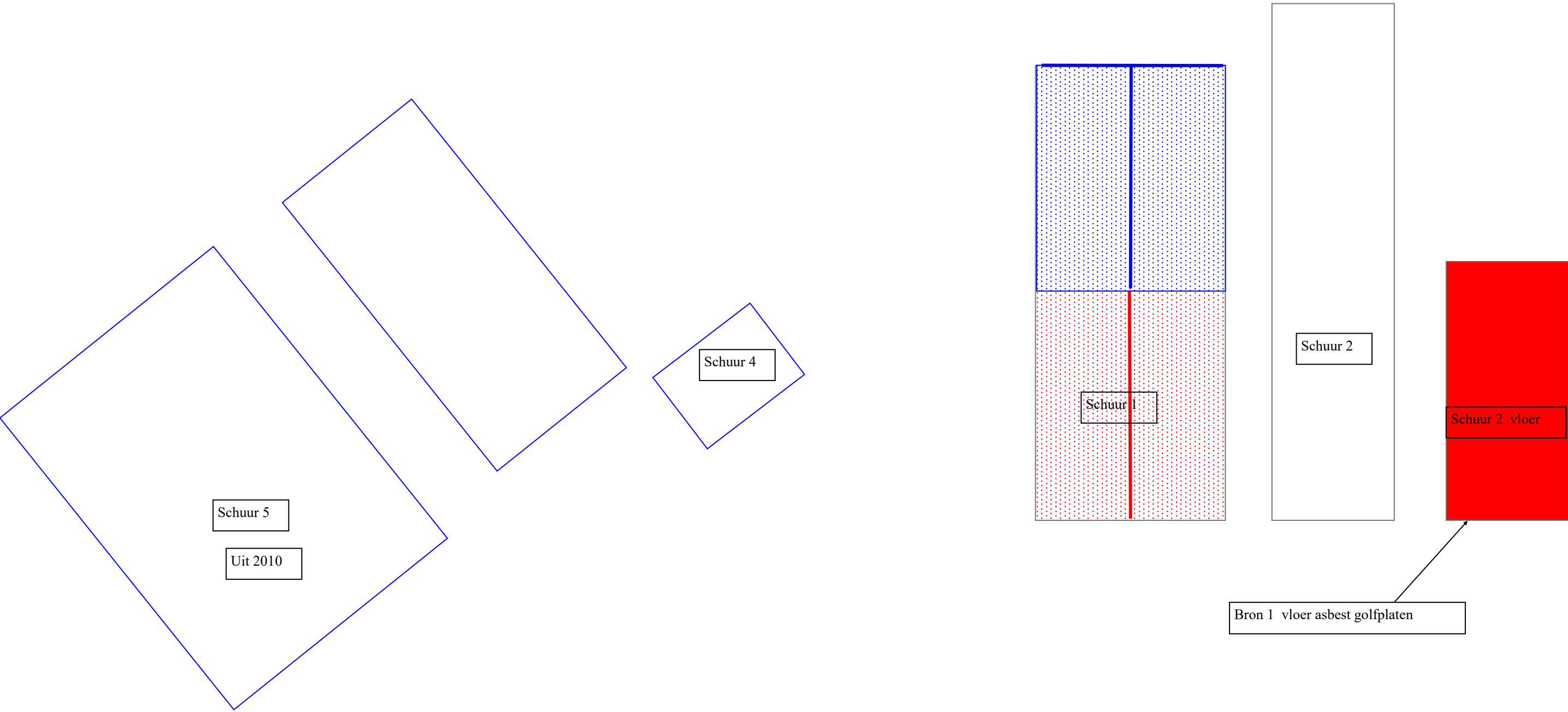
Tabel 11 Uitgevoerde verbouwingen in het verleden

Omvang uitgevoerde werkzaamheden	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Geen gegevens bekend van verbouwingen	-	-	-



AsbestZoeken B.V

Bijlage 2: Tekeningen / schetsen



LEGENDA: asbesthoudende toepassing asbestverdachte toepassing asbestvrije toepassing niet toegankelijk geen deel onderzoek	Renvooi tekeningen	Opdrachtgever: P. Van Dongen Project: schuur Graafsedijk 56 5364 PS Escharen Asbestinventarisatie type A conform SC-540 Gerealiseerd H. Van Wijk d.d. 02-11-16 Geautoriseerd O. Yalcin d.d. 03-11-2016 versie: 3	Projectnummer: 21031602HW 3  AsbestZoeken B.V
	Bron 1 Golfplaten in de vloer 		

Deze plattegrond is bij benadering opgesteld. Derhalve kunnen er geen rechten aan verleend worden.



AsbestZoeken B.V

Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Asbestzoeken bv
t.a.v. dhr H.A.G. Van Wijk
De Gerst 3
5384 XJ Heesch

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : 21031602HW
locatie monsternamen : Graafsedijk 56 5364 PS Escharen
monsterneming door : Wijk, dhr H.A.G. Van ()

analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 01-04-2016
aantal monsters : 5

opdrachtnummer : 2016.012285.1
datum rapportage : 01-04-2016
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
500611	M1 plaat	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
500612	M2 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500613	M3 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500614	M4 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500615	M5 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.



Bijlage 4: Saneringsadvies conform SMA-rt

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 03 november 2016 om 15h58 (683934)

Asbestzoeken bv

SCA-code: 01-D010034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010034.01-21031602HW]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Projectcode	21031602HW
Projectnaam	sloop schuren
Broncode	Bron 1 versie 3
Bronnaam	Overige golfplaten

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	390 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	500612M2

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Zwaar
Verweerdheid	Zwaar

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 15042016 (ingangsdatum 15-04-2016)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Bijlage 5: Evaluatieformulier SC-540

1. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 1			
Vrijgave datum				00			
2. Asbestinventarisatie type A B							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 2			
Vrijgave datum				3-11-16			
3. Asbestinventarisatie type B							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
4. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
Omschrijving onvoorzien Asbest							
Omschrijving		Plaats			Hoeveelheid		
Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam en handtekening							
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							
Verzendlijst: 1 = AIB type A; 2 = AIB type B; 3 = AIB onvoorzien; 4 = gemeente; 5 = eigenaar 6 = opdrachtgever; 7 = asbestsaneerder							

Bijlage 6: Verplichtingen voor de opdrachtgever

(Informatief karakter)

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom/beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke sloopmelding. Aan de sloopmelding ligt een asbest Inventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een sloopmelding aanvragen en wordt daarmee de houder van de sloopmelding?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de sloopmelding blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage alsmede de sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsmelding, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de melding aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijdering bedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbest verwijdering bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbest verwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbest verwijdering bedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbest verwijdering bedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbest verwijdering besluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbest verwijdering besluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijke verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d, 4.55a van het Arbo besluit en Asbest verwijdering besluit 2005.

3. Asbest Inventarisatierapport

Ontleend aan Asbest verwijdering besluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

Lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

..... **beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

Ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

..... **Beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet/laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het Inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbest verwijdering bedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een Inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeid omstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een Inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten.
3. De inventarisatie en het Inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het Inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b t/m i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een Inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het Inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. bij een aanvraag om een omgevingsmelding moet een Inventarisatierapport worden overlegd (Art. 10j). De houder van de omgevingsmelding moet een afschrift van die omgevingsmelding ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bepaling van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestverwijdering

Risicoklasse beschrijving van de belangrijkste kenmerken Lit. 1

- | | |
|----------|--|
| 1 | Blootstelling niveau < 0,01 vezels/cm ³ (<2.000 /m ³)
Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen"
Art. 4.44 |
| 2 | Blootstelling niveau 0,01 tot 1 vezels/cm ³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m ³) Standaardregime conform de SC-530
Asbest verwijdering bedrijf benodigd.
Art. 4.48 |
| 3 | Blootstelling niveau > 1 vezels/cm ³ (> 1.000.000 vezels/m ³)
Verzwaard regime conform de SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerende board en asbestkarton.
Art. 4.53 A |

Asbestinventarisatierapport



Onderzochte bouwkundige eenheid constructie of object: Fundaties van gesloopte schuren nr. 1 en nr. 2		
Onderzoekslocatie : Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen		
Naam en adres opdrachtgever: Opdrachtgever De Heer P. van Dongen Graafsedijk 56 5364 PS Escharen	D.I.A. (SC 560) en SCA-code	H. van Wijk (04E-171114-140234)
	Geautoriseerd	O. Yalcin (51E-140915-410821)
	Toegepaste norm	SC 540 (2011: versie 02)
	Certificaatnummer (SC-540)	01-D010034.01
	Projectnummer	21031602HW
	Datum onderzoek	22 november 2016
	Datum autorisatie	24 november 2016
	Laboratorium Fibrecount	RvA registratienummer L140
Omvang onderzoek: ☐ Gehele gebouw of object. ☒ Gedeelte van gebouw of object ☐ Aanvulling op representatieve steekproef ☒ Onvoorzien aanwezig asbest aangetroffen verloren bekistingen schuur 1 en 2		Soort onderzoek: ☒ Asbestinventarisatie Type-A en B versie 4 ☒ Volledig ☐ Onvolledig (NEN2991) ☐ Asbestinventarisatie Type-B ☐ Asbestinventarisatie Type-0
Dit rapport is geschikt voor: ☒ Het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type A geïnventariseerde asbesthoudende materialen ☒ Het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijk aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek ☐ Voor renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk ☐ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk, ☒ Voor de sloop van de fundaties van de gesloopte schuren nr. 1 en 2		
Risicobeoordeling: ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt) ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991: 2015)		
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen van asbesthoudende materialen het Inventarisatierapport ouder is dan 3 jaar, dan dient het Inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.		
De heer H. Van Wijk (Deskundig Inventariseerder Asbest)		 De heer Ö. Yalcin (Autorisatiedatum 24 november 2016)

1. Titelblad	1
1.1 Onderzoeksgegevens	1
1.2 Opdrachtgever	1
1.3 Opdrachtnemer	1
Inhoudsopgave	2
2. Samenvatting	4
2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen	5
2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek	7
2.3 Conclusies en aanbevelingen	9
3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen	10
3.1 Stappenplan onderzoek	10
3.2 Historisch onderzoek en deskresearch	10
3.3 Onderzoek ter plaats	10
3.4 Monsternamen ter plaatse	10
3.5 Analyse verdachte monsters	11
3.6 Asbestinventarisatierapport	11
3.7 Risicoclassificatie (SMA-rt)	11
4. Omschrijving per asbestbron	12
5. Fotorapportage	14
Bijlage 1	Deskresearch bronnen en verkregen informatie
Bijlage 2	Tekeningen / schetsen
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	SMA-rt risicoclassificatie
Bijlage 5	Evaluatieformulier
Bijlage 6	Verplichtingen van de opdrachtgever

1.1 Onderzoekgegevens:

Inventarisatiegegevens:

Adres onderzoekslocatie	: Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Soort bouwwerk/object	: fundaties van gesloopte schuren nr. 1 en 2
Onderzochte bouwkundige eenheid/ constructie of object	: fundaties van gesloopte schuren nr. 1 en 2

1.2 Opdrachtgever:

Opdrachtgever:

Opdrachtgever/ belanghebbende	: de heer P. van Dongen
Contactpersoon	: De heer P. van Dongen
Postadres	: Graafsedijk 56
Postcode en plaats	: 5364 PS Escharen
Telefoonnummer	: 06 – 8357 8020
E-mail	: dongenkrus@hetnet.nl

1.3 Opdrachtnemer:

Opdrachtnemer:

Opdrachtnemer	: Asbestzoeken BV
SCA proces code	: 01-D010034.01
Contactpersoon	: De heer H. van Wijk
Postadres	: Saksenweg 42 B
Postcode en plaats	: 8341 BD te Oss
Telefoonnummer	: 0412-617007
E-mail	: info@asbestzoeken.nl

Asbestzoeken B.V. is gecertificeerd door TÜV Certification voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer 01-D010034.01. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestzoeken B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestzoeken B.V. zijn gevalideerd. Niets uit deze rapportage, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag verveelvoudigd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Asbestzoeken B.V. Op alle overeenkomsten en werkzaamheden zijn de leveringsvoorwaarden van toepassing conform DNR 2011.

2. Samenvatting

Asbestzoeken BV uit Oss heeft namens de heer P. van Dongen op 22 november 2016 de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie conform de SC-540 type A en B versie 4 van het volgende gebouw(deel) de constructie of het gebouw/ object, hierna te noemen:

- fundaties van gesloopte schuren nr. 2 en 3, gelegen aan de Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen

De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 22 november 2016 en is uitgevoerd door de heer H. van Wijk (04E-171114-140234)), conform het procescertificaat asbestinventarisatie SC-540 type A (2011, versie 2).

Dit omvat een inventarisatie naar direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructiedelen in een bouwwerk. Hieronder wordt verstaan alle asbesttoepassingen die direct visueel waarneembaar zijn of die met behulp van licht en zwaar destructief onderzoek waar te nemen zijn.

Licht destructie onderzoek tast de bouwkundige integriteit van het gebouw/ object niet aan.

Zwaar destructie onderzoek tast de bouwkundige integriteit van het gebouw/ object wel aan.

Het doel van het onderhavige onderzoek is het in kaart brengen van mogelijk aanwezige asbesthoudende toepassingen.

Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor gemaakte schade tijdens de inventarisatie van (licht en zwaar) destructieve handelingen. Na destructieve handeling voert Asbestzoeken B.V. geen herstelwerkzaamheden uit. Asbestzoeken B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport, welke in een beveiligde PDF file aan de opdrachtgever wordt verstrekt.

Voor de uitvoering van de asbestverwijderingswerkzaamheden dient een sloopmelding te zijn gedaan aan de gemeente en dient hiervan een goedkeuring te zijn ontvangen.

- o Het betreft een volledig type A en B versie 4. welke asbestinventarisatie rapport versie 3 geheel vervangt.
- o Er is gelijktijdig een type A + B onderzoek uitgevoerd versie 4 van de fundaties van schuur 1 en 2.
- o Een aanvullend type B onderzoek heeft alleen betrekking op de in deze rapportage genoemde beperkingen en vermoedens, welke hier van toepassing is/ zijn namelijk onderzoek aan de fundaties.
- o Het asbestinventarisatierapport type B is het resultaat van de aanvullende inventarisatie van alle redelijk veronderstelde niet direct waarneembare asbesthoudende producten etc. die direct voorafgaand aan de bouwkundige sloop met destructief onderzoek zijn opgespoord en waarbij de bouwkundige integriteit van een gebouw of constructie is aangetast (voorbeeld; in de fundering gegoten asbestcement leidingwerk). De directe aanleiding tot een dergelijke inventarisatie is de vaststelling, tijdens inventarisatie type A, van het redelijk vermoeden van in het bouwwerk of object niet-direct-waarneembare asbesthoudende producten. Het asbestinventarisatie type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatie type A.
- o De in deze rapportage opgegeven hoeveelheden zijn op locatie ingemeten. Deze zijn derhalve niet geschikt om te gebruiken als hoeveelhedenstaat dan wel het maken van prijsvorming. De aannemer/ saneerder dient voor prijsvorming alle hoeveelheden in het werk te controleren.

2.1 Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen

Op basis van de visuele inspectie(s) van het onderzochte gebouw/ object en de analyseresultaten van de genomen monster(s) is/ zijn een beeld ontstaan van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal(en). In de onderstaande tabel 1 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat. In de kolommen bron en locaties staan de nummering en de omschrijving van de asbestbron die als 'rode draad' door het rapport wordt gebruikt. De kolom hechtgebonden/monsternr. geeft aan of het bemonsterde materiaal wel of geen asbest bevat. In de kolom bron en monsternummer c.q. het volgnummer van de toepassingen weergegeven. Een toelichting op de getallen in de kolom risicoklasse is nader omschreven in paragraaf 3.7.

Tabel 1 Resultaten onderzoek asbesthoudende toepassingen

Bron	Locatie	Materiaal	Hoeveelheid	Hechtgebondenheid	Monster nr.	Risico Klasse
1	Schuur nr. 2 betonvloer	Golfplaten onder betonvloer ingestort	Circa 754 m ²	Ja	Identiek aan M 2 (rapport type A versie 1 en type A + B versie 3)	2
2	Schuur nr. 1 betonvloer in een viertal stroken	Golfplaten onder betonvloer ingestort (verloren bekistingen)	4 stroken van 16 m ² (totaal 64 m ²)	Ja	M 6	2

Tabel 1: aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte toepassingen

- M(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie (bron vermelding)
 K(1) Kleefmonster, analyse d.m.v. lichtmicroscopie
 SE(1) materiaalmonster, analyse d.m.v. Sem (bron vermelding)
 B(1) Bronvermelding asbest
 H Handboek Asbest Intechium
 CV product gerelateerde installatie
 V(1) visuele waarneming op basis van materiaal informatie leverancier of productinformatie aantoonbaar

Tabel 2 Resultaten onderzoek, niet asbesthoudende toepassingen

Trefwoord	Asbest nee	Hoeveelheid	Referentie/ monstercode
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3 Resultaten besmettingsonderzoek

De nummers op het analyserapport(en) in tabel 3 verwijzen naar de nummers op de platte grond(en) waar de situering van het monster(s) is aangegeven. (niet van toepassing)

Monstercode	Omschrijving bemonsteringslocatie	Asbest aangetroffen? Ja / nee	Potentieel risico	Aanbevolen Beheersmaatregelen
n.v.t.				

Tabel 4

Indeling van de gevonden asbestconcentraties in kleefmonsters in vier verontreinigingsniveaus volgens NEN2991:2015 (niet van toepassing)

Concentratie (aantal asbeststructuren/ cm ²)	Omschrijving	Verontreinigingsniveau
0	Geen asbest aangetroffen	-
1 – 100	Sporen asbest aangetroffen	-/+
100 – 500	Oppervlakte duidelijk met asbest verontreinigd	+
> 500	Oppervlakte zeer sterk met asbest verontreinigd	++

Specifieke opmerkingen

- X Conform opdracht is licht / zwaar destructief onderzoek uitgevoerd
- X Er is een eerdere asbestinventarisatie type A + B versie 3 uitgevoerd onder rapport nummer 21031602HW met autorisatiedatum 3 november 2016.
- X De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de fundatie betonvloeren schuur 1 en schuur 2 waarbij onvoorzien asbesthoudende verloren bekistingen zijn aangetroffen. Tijdens de sloopwerkzaamheden van schuur 2 is gebleken dat de andere helft van de schuur ook voorzien is van asbesthoudende golfplaten welke ingestort zitten. Ook bij de fundaties van schuur 1 is gebleken dat er een 4 tal stroken zitten welke voorzien van asbesthoudende verloren bekistingen (golfplaten ingestort)
- X Uit oogpunt van gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende bronnen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van de sloop / renovatie van de bouwkundige eenheid.

2.2 Beperkingen en uitsluitingen tijdens onderzoek

In het kader van de asbestinventarisatie conform SC-540 type A is een passende en onbelemmerde toegang tot alle ruimten van het te onderzoeken bouwwerk van essentieel belang. Tevens dienen alle asbestverdachte materialen te zijn bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Er zijn een drietal beperkingen die zich voor kunnen doen:

- **Niet alle ruimten waren toegankelijk**
Als niet alle ruimten volledig toegankelijk zijn voor het onderzoek is sprake van een onvolledig type A onderzoek. Om het onderzoek volledig te krijgen dienen de niet beoordeelde ruimten nader te worden onderzocht met een aanvullend type A asbestonderzoek. Niet toegankelijke ruimten zijn in de tekening(en) aangegeven met een rood kruis.
- **Er mochten geen beschadigingen aangebracht worden**
Als er geen beschadigingen aangebracht mogen worden aan delen van het gebouw; bijvoorbeeld (gips) plafonds of bij vaste vloeren is er sprake van een onvolledig Type A onderzoek, met een beperkte geschiktheid.
Het rapport is dan niet geschikt voor asbestverwijdering en renovatie.
Indien door de DIA verdachte Locatie(s) word(en) waargenomen en er dus twijfel ontstaat omtrent de aanwezigheid van asbest verdachte bron(nen), dient een aanvullend destructief Type A, Asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij deze beperkingen worden opgeheven.
Vaak kan dit pas in leegstaande bouwwerken.
- **Er is een redelijk vermoeden van verborgen asbest in constructiedelen in het bouwwerk**
Er kan na onderzoek sprake zijn van een redelijk vermoeden van verborgen asbest in de bouwconstructie zoals bijvoorbeeld in volledig gemetselde schoorsteenkanalen of in funderingen. Deze constructiedelen kunnen pas onderzocht worden met gebruikmaking van grove sloop technieken, soms zelf pas als een deel van het pand gesloopt is. In deze situatie is sprake voor de noodzaak van een "type B" onderzoek. Een redelijk vermoeden voor de aanwezigheid van verborgen asbest ontstaat bijvoorbeeld uit informatie van gebouwbeheerders of na het raadplegen van bestekgegevens, bestektekeningen en onderhoudsgegevens.

Voorafgaande aan of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type A en/of B uitgevoerd te worden om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf waarbij de bouwkundige integriteit en het gebruik van het bouwwerk kan worden aangetast.

Het aanvullende Inventarisatierapport type A en/of type B vormt een aanvulling op het asbestinventarisatierapport type A en behoort niet tot de reikwijdte van dit uitgevoerde onderzoek. Direct voorafgaande aan en/of tijdens de sloop- of renovatiewerkzaamheden, waarvan de betrokken constructies onderdeel uit (gaan) maken, dient dan ook een aanvullend destructief onderzoek conform de SC-540 type B te worden uitgevoerd om aan te tonen of deze ook daadwerkelijk aanwezig zijn. Bij de uitvoering van dit onderzoek, eventueel in samenwerking met een conform de SC-530 gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, kan de bouwkundige integriteit en het gebruik van zowel de bouwkundige elementen als het bouwwerk worden aangetast.

In onderstaande tabel 5 is het redelijk vermoeden van niet-direct waarneembaar asbest samengevat.

Tabel 5: Beperkingen van het onderzoek

Bouwlaag, constructiedeel of ruimte	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek uitvoeren	Welk type onderzoek is benodigd
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6: Reden van redelijk vermoeden van aanwezigheid van asbest in constructiedelen

Toepassing	Locatie	Reden van vermoeden verborgen asbest
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bronvermelding		Materiaal
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Wanneer de inventarisatie plaats heeft gevonden in een in gebruik zijnde gebouw, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht.

De inspectie van leidingisolatie valt onder Type A onderzoek, met de uitzondering, dat als de leidingen volledig zijn ingemetseld deze ingemetselde leidingen onder Type B onderzoek vallen.

Echter voor leidingisolatie betekent het, dat leidingisolatie onder constructieve ontoegankelijkheid valt, met uitzondering van plaatsen waar beschadigingen tot de kern zichtbaar is of waar het materiaal is bemonsterd valt dit onder (Type A onderzoek).

In koven, kruipruimte, dubbele muren, schoorstenen en andere locaties, die enkel toegankelijk zijn door destructief onderzoek, is geen gedegen destructief onderzoek uitgevoerd en er heeft geen visuele inspectie plaatsgevonden (Type B onderzoek).

Er is met grote zorg en inspanning, zowel naar visuele als verborgen asbestverdachte en of asbesthoudende materialen geïnspecteerd. De visuele asbestverdachte en of asbesthoudende materialen zijn in beeld gebracht. Voor de verborgen locaties en of beperkingen dient, indien daar werkzaamheden moeten worden uitgevoerd dient er voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden, een type B onderzoek te worden uitgevoerd.

Er is geen redelijk vermoeden dat er extra asbesthoudende materialen, in het onderzoeksgebied, kunnen worden aangetroffen.

Onderzoek of materialen als in de bodem(chemisch) als afval, vallen buiten dit onderzoek.

Wanneer tijdens de sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen in de verborgen constructie worden aangetroffen, welke niet of niet volledig in deze rapportage is/ zijn genoemd, zal dit als onvoorzien asbest, middels een aanvullend type A of type B, worden opgenomen en gerapporteerd.

2.3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusie

Omdat tijdens het onderzoek van de gesloopte schuren nr. 1 en 2 alleen de betonvloeren en fundaties nog aanwezig c.q. toegankelijk waren en er geen sprake was van beperkingen en/of uitsluitingen betreft dit een volledig onderzoek conform de SC-540 type A + B versie 4. Dit rapport is geschikt voor het indienen van een sloopmelding.

De gedetailleerde gegevens en eventuele korte toelichting ten aanzien van de aangetroffen asbesthoudende en asbestverdachte materialen in het onderzochte gebouw(deel), object of constructie zijn per asbestbron weergegeven in de bronbladen in hoofdstuk 4. De (bemonsterde) toepassingen die geen asbest bevatten zijn weergegeven op de fotobladen in hoofdstuk 5 (voorzien van een trefwoord en eventueel de monsterreferentie).

In de onderzochte bouwkundige eenheid, constructie of object zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.

Zie tevens specifieke opmerkingen in hoofdstuk 2.1.

Aanbeveling

Hierin wordt kort samengevat welke acties ondernomen moeten worden.

De aanbeveling kan tevens bevatten binnen welke termijn een bron gesaneerd moet worden.

Geadviseerd wordt om de asbesthoudende toepassingen voorafgaand aan renovatie/ onderhoud en of sloop door een SC-530 asbestverwijderingsbedrijf te worden gesaneerd.

Voor aanvang van saneringswerkzaamheden dient de opdrachtgever de melding van werkzaamheden bij de vergunningverlener te hebben aangemeld.

De asbesthoudende toepassingen / bron(nen) / materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen uitvoert.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering en opstelling van een Asbestinventarisatie wordt gesteld.

Het SC-530 gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport.

Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek ter inzage te liggen.

3. Het onderzoek naar asbesthoudende materialen

3.1 Stappenplan onderzoek

- Historisch onderzoek
- Onderzoek op locatie
- Monsternamen op locatie
- Analyse monsters
- Risico inventarisatie en indeling risicoklasse
- Asbestinventarisatie-rapport

3.2 Historisch onderzoek en deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het historisch onderzoek zijn samengevat in bijlage 1 en omvat de volgende onderdelen:

- Resultaten deskresearch in tabel 7;
- Overige inspanningen resultaten deskresearch in tabel 8;
- Uitgevoerde interviews in tabel 9;
- Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden in tabel 10;
- Uitgevoerde verbouwingen in het verleden in tabel 11.

3.3 Onderzoek ter plaatse

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt / is de bouwkundige eenheid/ het gebouw/ het object / het constructiedeel systematisch onderzocht op alle direct waarneembare asbestbronnen (zowel bouwkundig als installatietechnisch), asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen. Tijdens het onderzoek zijn bouwmaterialen van diverse aard waargenomen. Niet elk materiaal is bemonsterd, omdat dit op basis van visuele kenmerken (kleur, structuur e.d.) of informatie zoals opdrukken van de leverancier niet asbestverdacht is. Materiaal waarover geen zekerheid bestaat is bemonsterd. Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is op basis van de gegeven opdracht door Asbestzoeken BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van aanwezige kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbesthoudende materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings- en sloopwerkzaamheden aan het bouwwerk asbesthoudende materialen worden aangetroffen, die niet tijdens het onderzoek zijn opgemerkt.

Tevens is uit het onderzoek / deskresearch gebleken dat de informatie voldoende is om het veldonderzoek goed uit te kunnen voeren. De uitvoering van het veldwerk van het onderzoek heeft plaats gevonden op 22 november 2016 en is uitgevoerd door de heer Henk van Wijk (04E-171114-140234)

Toelichting: Er is door Inventarisatiebureau Asbestzoeken BV een eerdere asbestinventarisatierapport type A versie 1 d.d. 14 april 2016 en Ascet code 01-D010034.01 en identificatiecode 21031602HW uitgevoerd. De heer H.A.G. van Wijk die de inventarisatie heeft uitgevoerd incl. de Ascet-code 04E-171114-140234 van de DIA en de datum 14 april 2016 van interne autorisatie.

Tevens is er een asbestinventarisatie uitgevoerd op 3 november 2016 type A + B versie 3 onder de hiervoor genoemde Ascet code en identificatiecode.

3.4 Monsternamen ter plaatse

Door de daartoe bevoegde onderzoeker zijn de asbestverdachte materialen bemonsterd. Monsternamen heeft plaatsgevonden onder beheerste omstandigheden. Tijdens de monsternamen is gebruik gemaakt van bronmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. De asbestverdachte monsters zijn vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie. Aan elk geanalyseerd monster is een unieke code gegeven die, zowel in het analysecertificaat, de rapportage als op de tekening terug te vinden is.

3.5 Analyse asbestverdachte monsters

De materiaal- en/of stofmonsters zijn kwalitatief op asbest geanalyseerd conform de NEN 5896 of met Scanning Elektronen Microscopie (NEN 2991) door een daartoe geaccrediteerd laboratorium door middel van polarisatiemicroscopie.

3.6 Asbestinventarisatierapport

Onderzoeks- en analyseresultaten zijn vervolgens in dit asbestinventarisatierapport samengevat. In de rapportage zijn verdachte-, asbesthoudende materialen, locatie, hoeveelheid en bevestiging samengevat. Vervolgens zijn van iedere asbestbron foto's in de rapportage opgenomen. In de bijgevoegde tekening(en) zijn de locaties van de asbestbronnen weergegeven. Tevens zijn de analyserapporten en de risicoklassen voor verwijdering per asbestbron (SMA-rt) als bijlage toegevoegd.

3.7 Risicogerichte classificatie (SMA-rt)

Ten behoeve van het nemen van maatregelen tijdens het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen is per asbestbron aangegeven in welke risicoklasse de asbestbron is ingedeeld.

Definitie risicoklassen

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is tevens gericht op het vaststellen van de blootstellingrisico's bij het verwijderen ervan. Deze vaststelling dient aantoonbaar gedocumenteerd plaats te vinden op basis van de resultaten van de inventarisatie. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit [lit.2] zijn er drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn als volgt ingedeeld:

Risicoklasse 1:

Onder risicoklasse 1 vallen uitsluitend die asbesthoudende materialen die zonder bewerking aan het asbesthoudend materiaal kunnen worden verwijderd, verpakt en afgevoerd.

Voorbeeld risicoklasse 1:

Losstaande asbesthoudende objecten in een gebouw (bijvoorbeeld bloembakken) die geen tekenen van aantasting vertonen;

Asbestzoeken B.V. adviseert alle asbesthoudende materialen, ook bronnen vallend onder risicoklasse 1, door een SC-530 gecertificeerd bedrijf te laten verwijderen.

Risicoklasse 2:

Onder risicoklasse 2 vallen **alle** overige asbesthoudende materialen die niet onder risicoklasse 1 of 3 kunnen/dienen te worden verwijderd.

Risicoklasse 3:

Onder risicoklasse 3 vallen alle asbesthoudende materialen die conform het TNO-MEP-rapport in deze klasse vallen (in het TNO-MEP-rapport overigens 'risicoklasse 1' genoemd).

Voorbeelden risicoklasse 3:

- spuitasbest;
- leidingisolatie;
- niet-hechtgebonden brandwerende toepassingen.

4. Omschrijving per asbestbron

Bronnummer	1
Bron	golfplaten
Monsterreferentie	Identiek aan M 2
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 754 m ²
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Locatie	Gehele betonvloer schuur 2
Verdieping	betonvloer/fundatie
Bereikbaarheid	Goed
Verwijdering methode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2,
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten ingestort onder betonvloer van schuur 2 (zie tekening)



Foto nr. 1, Betonvloer is voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 2, Betonvloer is voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend



Foto nr. 3, Betonvloer is voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, Identiek aan M 2 asbesthoudend

Bronnummer	2
Bron	golfplaten
Monsterreferentie	M6
Asbestsoort(en)	Chrysotiel
Percentages (%)	10 - 15
Conditie	Licht beschadigd
Binding	Hechtgebonden
Hoeveelheid	Circa 64 m ² totaal in stroken van 4 stuks van 16 m ²
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Locatie	Gedeelte van de betonvloer schuur 1
Verdieping	betonvloer/ fundatie
Bereikbaarheid	Goed
Verwijdering methode	Buitensanering, , met de best bestaan de technieken
Risicoklasse volgens SMA-rt	2,
Conclusies en / of aanbevelingen	De bron betreft asbesthoudende golfplaten ingestort gedeeltelijk onder de betonvloer van schuur 1 (zie tekening)



Foto nr. 4 Betonvloer is gedeeltelijk voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 1, M 6 asbesthoudend



Foto nr. 5, Betonvloer is voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 2, M 6 asbesthoudend



Foto nr. 6, Betonvloer is gedeeltelijk voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 1, M 6 asbesthoudend



Foto nr. 7 Betonvloer is gedeeltelijk voorzien van ingestorte golfplaten onder de betonvloer van schuur 1, M 6 asbesthoudend

**5. Foto's niet asbesthoudende materialen visueel herkend of na
monsternamen asbestvrij**

n.v.t.	
--------	--

Bijlage 1: Samenvatting resultaten deskresearch

Tabel 7 Resultaten deskresearch

Beschikbaar gestelde documenten	Toepassingen asbestverdacht of asbesthoudende materiaal(en)	Waargenomen tijdens het onderzoek?
Tekening + type A + B versie 3 asbestinventarisatierapport onder nr. 21031602HW d.d. 3 november 2016	Ingestorte golfplaten onder betonvloer	Ja

Tabel 8 Overige inspanningen resultaten deskresearch

Onderdeel	Opmerking
het bouwwerk dateert van	Gesloopte schuur 1 en gesloopte schuur 2
gemeente archief geraadpleegd	Nee
plattegronden en tekeningen verkregen van opdrachtgever	Ja
zijn er nog opstallen die ook onderzocht dienen te worden	Nee
Mondelinge informatie verkregen van opdrachtgever	De Heer P. van Dongen

Tabel 9 Uitgevoerde interviews

Functie geïnterviewde	Naam geïnterviewde	Verkregen informatie
Opdrachtgever	De heer P. van Dongen	Zie 2.1

Tabel 10 Uitgevoerde asbestsaneringen in het verleden

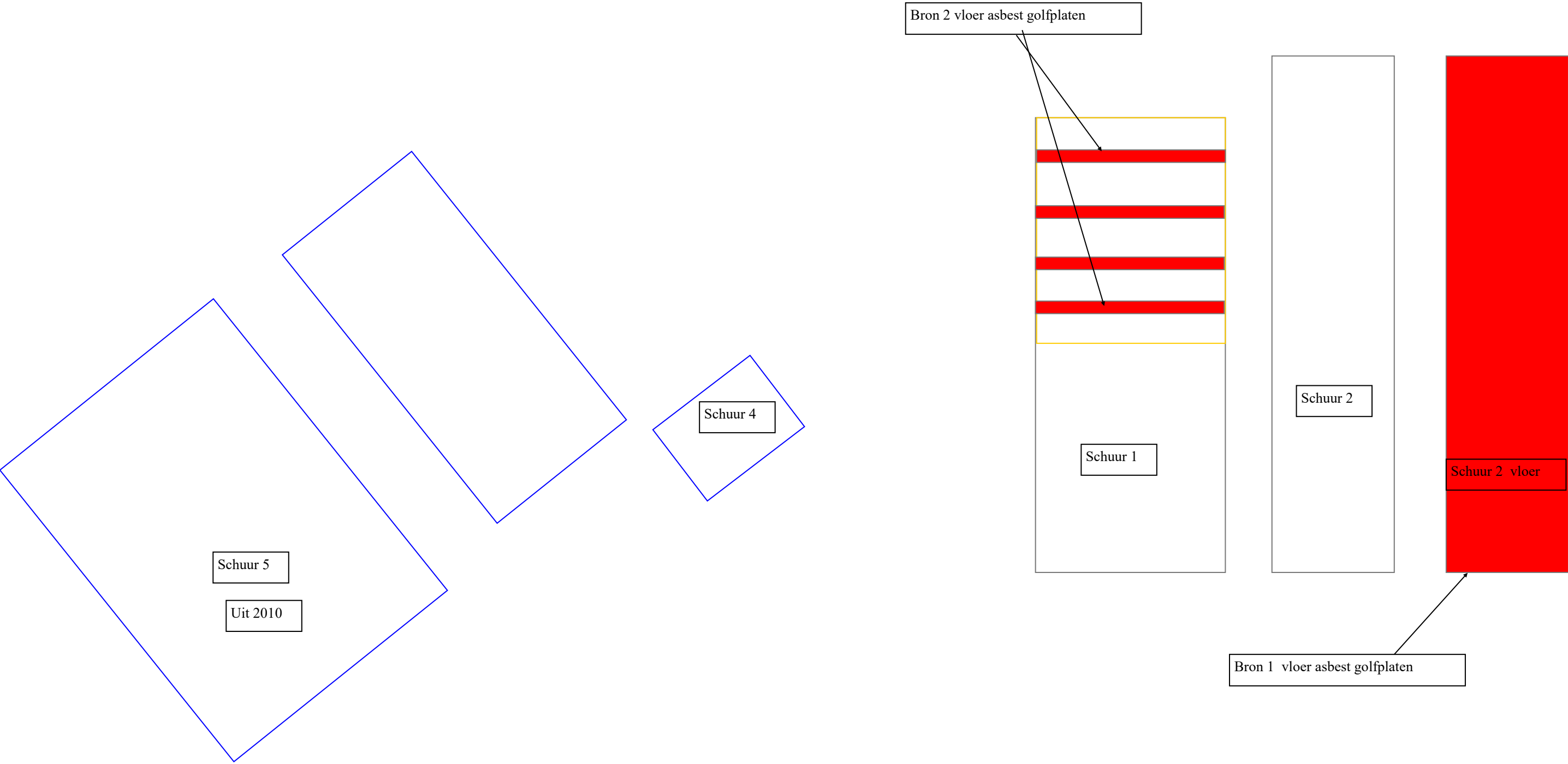
Omvang uitgevoerde sanering	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Circa 2016	Schuur 1, 2 en 3	Circa 2016	Gesloopte schuren

Tabel 11 Uitgevoerde verbouwingen in het verleden

Omvang uitgevoerde werkzaamheden	Locatie	Jaar van uitvoering	Waargenomen tijdens het onderzoek
Geen gegevens bekend van verbouwingen	-	-	-



Bijlage 2: Tekeningen / schetsen



LEGENDA:	Renvooi tekeningen	Opdrachtgever: P. Van Dongen Project: schuur Graafsedijk 56 5364 PS Escharen Asbestinventarisatie type A conform SC-540 Gerealiseerd H. Van Wijk d.d. 02-11-16 Geautoriseerd O. Yalcin d.d. 03-11-2016 versie: 4	Projectnummer: 21031602HW 4
	Bron 1 en 2 Golfplaten in de vloer		
asbesthoudende toepassing asbestverdachte toepassing asbestvrije toepassing niet toegankelijk geen deel onderzoek	Deze plattegrond is bij benadering opgesteld. Derhalve kunnen er geen rechten aan verleend worden.		



AsbestZoeken B.V

Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Asbestzoeken bv
t.a.v. dhr H.A.G. Van Wijk
De Gerst 3
5384 XJ Heesch

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : 21031602HW
locatie monsternamen : Graafsedijk 56 5364 PS Escharen
monsterneming door : Wijk, dhr H.A.G. Van ()

analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 01-04-2016
aantal monsters : 5

opdrachtnummer : 2016.012285.1
datum rapportage : 01-04-2016
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
500611	M1 plaat	Plaatmateriaal	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
500612	M2 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500613	M3 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500614	M4 golfplaat	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
500615	M5 nok	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Asbestzoeken bv
t.a.v. dhr H.A.G. Van Wijk
De Gerst 3
5384 XJ Heesch

Opdrachtgegevens

ref. Opdrachtgever : 21031602HW versie 4
locatie monsternamen : Graafsedijk 56 56 5364 PS Escharen
monsterneming door : Wijk, dhr H.A.G. Van ()

analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 23-11-2016
aantal monsters : 1

opdrachtnummer : 2016.044001.1
datum rapportage : 23-11-2016
versie : 1

Resultaten

FBC ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
582000	M6 verloren bekisting	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "klant" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Fibrecount is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovynyltegels, katten, teerlagen) of in kleeft monsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400
BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Bijlage 4: Saneringsadvies conform SMA-rt

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 november 2016 om 10h41 (699877)

Asbestzoeken bv

SCA-code: 01-D010034.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010034.01-21031602HW]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Adres	Graafsedijk 56, 5364 PS Escharen
Projectcode	21031602HW
Projectnaam	sloop schuren
Broncode	Bron 1 en 2 versie 4
Bronnaam	Verloren bekisting (inclusief beton)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	818 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool	n.v.t.
Analysecertificaatnummer	582000/m6 500612/M2

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Zwaar
Verweerdheid	Zwaar

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 15042016 (ingangsdatum 15-04-2016)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC-530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC-530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Bijlage 5: Evaluatieformulier SC-540

1. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 1			
Vrijgave datum				14 april 2016			
2. Asbestinventarisatie type A + B							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Rapportnummer				21031602HW versie 2			
Vrijgave datum				3 november 2016			
3. Asbestinventarisatie type A + B							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Projectnummer				21031602HW versie 3			
Vrijgave datum				3 november 2016			
4. Asbestinventarisatie type A + B							
Naam inventarisatiebedrijf				Asbestzoeken BV			
SCA-code				01-D010034.01			
Projectnummer				21031602HW versie 4			
Vrijgave datum				24-11-16			
4. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebedrijf							
SCA-code							
Projectnummer							
Rapportnummer							
Vrijgave datum							
Omschrijving onvoorzien Asbest							
Omschrijving		Plaats			Hoeveelheid		
Verloren bekistingen		Fundaties schuur 1 en 2			Circa 754 m2 en 64 m2		
Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam en handtekening							
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							
Verzendlijst: 1 = AIB type A; 2 = AIB type B; 3 = AIB onvoorzien; 4 = gemeente; 5 = eigenaar 6 = opdrachtgever; 7 = asbestsaneerder							

Bijlage 6: Verplichtingen voor de opdrachtgever

(Informatief karakter)

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom/beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke sloopmelding. Aan de sloopmelding ligt een asbest Inventarisatierapport ten grondslag.

Wie kan een sloopmelding aanvragen en wordt daarmee de houder van de sloopmelding?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de sloopmelding blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage alsmede de sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsmelding, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de melding aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijdering bedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbest verwijdering bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbest verwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbest verwijdering bedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbest verwijdering bedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbest verwijdering besluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (Inventarisatierapport en omgevingsmelding) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbest verwijdering besluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijke verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d, 4.55a van het Arbo besluit en Asbest verwijdering besluit 2005.

3. Asbest Inventarisatierapport

Ontleend aan Asbest verwijdering besluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

Lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

..... **beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art. 3-2-b:

Ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

..... **Beschikt over een asbest Inventarisatierapport.**

Art 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet/laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het Inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbest verwijdering bedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een Inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.

Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.

Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeid omstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een Inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliet houdende producten.
3. De inventarisatie en het Inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het Inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b t/m i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een Inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het Inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. bij een aanvraag om een omgevingsmelding moet een Inventarisatierapport worden overlegd (Art. 10j). De houder van de omgevingsmelding moet een afschrift van die omgevingsmelding ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bepaling van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestverwijdering

Risicoklasse beschrijving van de belangrijkste kenmerken Lit. 1

- | | |
|----------|--|
| 1 | Blootstelling niveau < 0,01 vezels/cm ³ (<2.000 /m ³)
Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen"
Art. 4.44 |
| 2 | Blootstelling niveau 0,01 tot 1 vezels/cm ³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m ³) Standaardregime conform de SC-530
Asbest verwijdering bedrijf benodigd.
Art. 4.48 |
| 3 | Blootstelling niveau > 1 vezels/cm ³ (> 1.000.000 vezels/m ³)
Verzwaard regime conform de SC-530, uitsluitend voor verwijdering van "risicovolle" niet hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerende board en asbestkarton.
Art. 4.53 A |

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B16,6624	Datum	10-1-17	Erkende veldwerker	T. Nijman
Projectnaam	WANE	Begintijd	0.45	Erkende veldwerker	
Deellocatie	1 + 2	Eindtijd	11.00	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	M. v. Baal
Projectleider	HvdD			Veldwerker/stagiair* (i.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw	ja / nee*
Tijdstip	...h. / ...m. na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	6000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	0 %	betreffende:
Aanwezige objecten:	0 %	betreffende:
Totaal onbedekt:	0 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*	 %
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	100 %	

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 100 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 100 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ?	ja / nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja / nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ?	ja / nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	

Inspectie efficiëntie

	Oppervlakte	90-100%	70-90%	50-70%	25-50%	<25%
Totale locatie	6000 m2	x				
RE1	3000 m2	x				
RE2	3000 m2	x				
RE3	m2					
RE4	m2					
RE5	m2					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijman

10-06-17



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16,6624	Projectnaam: WANE	Uitvoeringsdatum: 10-1-17	Begintijd: 0.46
Erkende veldwerker(s): T. Nijman	Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.): M. Baal	Eindtijd: 15.30	
Checklist verplicht materiaal			
☒ Spade ☒ Hark	☒ Situatieschets werk	☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	☒ Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
☒ Meetwiel	☒ Weegschaal	☒ Hersluitbare plastic zakken	☒ Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
☒ Stickers asbest	☒ Volgelaatsmasker (P3)	☒ Afsluitbare emmers	☒ Folie
Checklist overig onderzoeksmateriaal			
☐ Schouwbak	☐ Monsterschep	☒ Meetlint	☐ Piketpaaltjes
☐ Mechanische avegaarboor	☐ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)	☐ Bodemvochtmeter	

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen						
01	100		30	30	0-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	100		30	30	50-200	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	102		30	30	0-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	102		30	30	50-100	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	113		30	30	0-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	113		30	30	50-100	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	108		30	30	0-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	108		30	30	50-100	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	101		30	30	0-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	101		30	30	50-100	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	SEM102		100	100	0-10	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	102		30	30	10-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	102		30	30	50-100	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	SEM101		100	100	0-10	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	103		30	30	10-50	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	
01	103		30	30	50-200	2	k/v	pu... %/ ba... %/	X		A/ B/ C/ D	

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16,6624		Projectnaam: WANE		Uitvoeringsdatum:				Begintijd:				
Erkende veldwerker(s):				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				Eindtijd:				
Checklist verplicht materiaal												
0 Spade 0 Hark		0 Situatieschets werk		0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)		0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)						
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Hersluitbare plastic zakken		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)						
0 Stickers asbest		0 Volgelaatsmasker (P3)		0 Afsluitbare emmers		0 Folie						
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
0 Schouwbak		0 Monsterschep		0 Meetlint		0 Piketpaaltjes		0 Bodemvochtmeter				
0 Mechanische avegaarboor		0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)										
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puur/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
01	111		30	30	0-50	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	SE110		100	100	0-10	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	110		30	30	10-50	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	110				50-100	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	109		30	30	10-50	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	109				50-100	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	SE4104		100	100	0-10	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	SE4104		100	100	0-10	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	104		30	30	10-30	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
01	104				30-80	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	SE4204		100	100	0-10	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	200		30	30	10-50	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	200				50-100	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	SA202		100	100	0-10	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	202		30	30	10-50	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		
02	302				50-100	2/ k/v	pu... %/ ba... %/ ... %	x		A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16,6624		Projectnaam: WANE		Uitvoeringsdatum:				Begintijd:				
Erkende veldwerker(s):				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				Eindtijd:				
Checklist verplicht materiaal												
0 Spade 0 Hark		0 Situatieschets werk		0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)			0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)					
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Hersluitbare plastic zakken			0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)					
0 Stickers asbest		0 Volgelaatsmasker (P3)		0 Afsluitbare emmers			0 Folie					
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
0 Schouwbak		0 Monsterschep		0 Meetlint		0 Piketpaaltjes		0 Bodemvochtmeter				
0 Mechanische avegaarboor		0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)										
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
01	SEM 202		100	100	0-10	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	203		30	30	10-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	203				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	SEM 206		100	100	0-10	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	206		30	30	10-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	206				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	205		30	30	0-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	205				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	SEM 209		100	100	0-10	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	209		30	30	10-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	209				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	207		30	30	0-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	207				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	201P		30	30	0-50	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%	X		A/ B/ C/ D		
02	208				50-100	z/k/v	pu...% / ba...% / v...%			A/ B/ C/ D		
02						z/k/v	pu...% / ba...% / v...%			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16,6624		Projectnaam: WANE		Uitvoeringsdatum:				Begintijd:				
Erkende veldwerker(s):				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				Eindtijd:				
Checklist verplicht materiaal												
0 Spade 0 Hark		0 Situatieschets werk		0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)			0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)					
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Hersluitbare plastic zakken			0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)					
0 Stickers asbest		0 Volgelaatsmasker (P3)		0 Afsluitbare emmers			0 Folie					
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
0 Schouwbak		0 Monsterschep		0 Meetlint		0 Piketpaaltjes		0 Bodemvochtmeter				
0 Mechanische avegaarboor		0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)										
RE	Gat/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
01	210		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
01	210				50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
02	211		30	30	0-60	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
02	211				50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
02	213		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
02	213				50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		
						z/k/v	pu... %/ ba... %/ v... %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE				Handvat puinhoudendheid:
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal	
RE1				Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %
RE2				
RE3				
RE4				
RE5				
Materiaal codering				
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode				
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode				
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode				
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode				
Samenstellen (grond)mengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.: 100, 107, 113, 108, 109; laag: 0 - 50 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491777 / E1491777				
MMASB02: gat-/sleufnrs.: 103, 105, 110, 104, 106; laag: 0 - 10 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491779 / E1491780				
MMASB03: gat-/sleufnrs.: 111, 112, 114, 115, 116; laag: 10 - 50 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491776 /				
MMASB04: gat-/sleufnrs.: 111; laag: 0 - 50 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491778 /				
MMASB05: gat-/sleufnrs.: 202, 206; laag: 0 - 10 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491802 / E1491804				
MMASB06: gat-/sleufnrs.: 202, 203, 209; laag: 0 - 10 m-mv; gewicht: kg; barcode op emmer E1491805 / E1491806				
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:	
Bijzonderheden: TEWELNIS papier 20.2				

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Thijs Nijman

Datum: 10-01-17

Handtekening:

[Handtekening]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtpercentage puin per RE			
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtpercentage bodemvreemd materiaal
RE1			
RE2			
RE3			
RE4			
RE5			

Handvat puinhoudendheid:
 Sporen: < 1%
 Licht: ≥ 1 < 5 %
 Matig: ≥ 5 < 10 %
 Sterk: ≥ 10 < 20 %
 Uiterst: ≥ 20 < 50 %
 Volledig: ≥ 50 %

Materiaal codering

Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Samenstellen (grond)mengmonsters

MMASB01: gat-/sleufnrs.: ...204, 205, 206, 207, 208...; laag: 10.....50 m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer E.152.8821...../.....

MMASB02: gat-/sleufnrs.: ...205, 207, 208, 209, 213...; laag: 10.....50 m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer E.152.8822...../.....

MMASB03: gat-/sleufnrs.: ...211...; laag: 10.....50 m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer E.152.8823...../.....

MMASB04: gat-/sleufnrs.:; laag: m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/.....

MMASB05: gat-/sleufnrs.:; laag: m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/.....

MMASB06: gat-/sleufnrs.:; laag: m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/.....

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....

Toetsultvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707: Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden:

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *Thijs Nijman*

Datum: *10-01-17*

Handtekening: *[Handtekening]*



